ISSN 2411-7609
DOI: 10.17117/na.2016.07.01
http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.pdf

Научный альманах

2016 · N 7-1(*21*)

Science Almanac

ISSN 2411-7609
9 772411 760903
UCOM
http://ucom.ru/na

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ISSN 2411-7609

DOI: 10.17117/na.2016.07.01

http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.pdf

Научный альманах
2016 · N **7-1**(*21*)
Выходит 12 раз в год
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-56326 от 02.12.2013 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Учредитель и издатель:
ООО «Консалтинговая компания Юком»
Главный редактор: Уляхин Т.М.
Адрес редакции: Россия, 392000, г. Тамбов, а/я 44
Тел.: 8 (4752) 313-000, 399-000, +7 900 491-1111
Официальный сайт: nauchalm.ru
E-mail: na@ucom.ru
Информация об опубликованных статьях предоставляется в РИНЦ (договор № 255-04/2015)

Science Almanac
2016 · N **7-1**(*21*)
Issued 12 times a year
Registration Certificate of mass media EL № FS 77-56326 from 12/02/2013 given by Federal service of supervision in the scope of communication, information technologies and mass media (Roskomnadzor)
Founder and Publisher: Consulting company Ucom
Editor in Chief: Ulyahin T.M.
Address of Publisher:
Russia, 392000, Tambov, PO box 44
Tel: +7 (4752) 313-000, 399-000, +7 900 491-1111
Official website: nauchalm.ru
E-mail: na@ucom.ru
The information about published articles is given to the RISQ system (contract № 255-04/2015)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна. Издание основано в 2013 году. 32,69 усл. печ. л. 523 с.

По материалам международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные вопросы науки и образования», Россия, г. Тамбов, 30 июля 2016 г.

Редакционная коллегия

Аксенова Светлана Владимировна
Доктор медицинских наук, профессор
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва
г. Саранск, ул. Ульянова, 26 А

Ахметов Марат Анварович
Доктор педагогических наук, профессор
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова
Ульяновск, площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, 4

Баширов Вадим Дипрович
Доктор сельско-хозяйственных наук, профессор
Оренбургский государственный университет
г. Оренбург, пр. Победы, 13

Гасанова Узлипат Усмановна
Доктор филологических наук, профессор
Дагестанский государственный университет
г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43 А

Гнездова Юлия Владимировна
Доктор экономических наук, профессор
Смоленский государственный университет
г. Смоленск, ул. Пржевальского, 4

Гоциридзе Рауль Симонович
Доктор химических наук, директор
Батумский государственный университет им. Шота Руставели
Грузия, г. Батуми, ул. Гришашвили 5

Доника Алена Димитриевна
Доктор социологических наук, профессор
Волгоградский государственный медицинский университет
г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Editorial board

Aksenova Svetlana Vladimirovna
Candidate of Medical Sciences, Professor
Mordovia State University named N.P. Ogarev
Saransk, Ulyanov st., 26 A

Ahmetov Marat Anvarovich
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor
Ulyanovsk State Pedagogical University
Ulyanovsk, 100th anniversary of the birth of V.I. Lenin sq., 4

Bashirov Vadim Diprovich
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Orenburg State University
Orenburg, Pobedy ave., 13

Gasanova Uzlipat Usmanovna
Doctor of Philological Sciences, Professor
Dagestan State University
Mahachkala, M. Gadzhiev st., 43 A

Gnezdova Yulya Vladimirovna
Doctor of Economic Sciences, Professor
Smolensk State University
Smolensk, Przhevalsky st., 4

Gotsiridze Raul Simonovich
Doctor of Chemical Sciences, Director
Batumi State University named Shota Rustaveli
Georgia, Batumi, Grishashvili st., 5

Donika Alena Dimitrievna
Doctor of Sociological Sciences, Professor
Volgograd State Medical University
Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Редакционная коллегия

Дыбина Ольга Витальевна
Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой
Тольяттинский государственный университет
г. Тольятти, ул. Белорусская, 14

Егорова Галина Ивановна
Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой
Тюменский государственный нефтегазовый университет (филиал)
г. Тобольск, Зона Вузов, 9

Жуков Борис Михайлович
Доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой
Южный институт менеджмента
г. Краснодар, ул. Ставропольская, 216

Зайнуллина Лилия Маратовна
Доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой
Башкирский государственный университет
г. Уфа, ул. К. Маркса, 3/4

Залозная Галина Михайловна
Доктор педагогических наук, профессор, декан
Оренбургский государственный аграрный университет
г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18

Калинина Ирина Николаевна
Доктор биологических наук, профессор
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта
г. Омск, ул. Масленникова, 144

Кесаева Рита Эльбрусовна
Доктор социологических наук, профессор, декан
Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова
г. Владикавказ, ул. Ватутина, 46

Кильберг-Шахзадова Надежда Васильевна
Доктор философских наук, профессор
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова
г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173

Кобелева Татьяна Алексеевна
Доктор фармацевтических наук, профессор, зав. кафедрой
Тюменский государственный медицинский университет
г. Тюмень, ул. Одесская, 61

Кожин Владимир Александрович
Доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой
Нижегородский институт менеджмента и бизнеса
г. Нижний Новгород, ул. Горная, 13

Коротков Владислав Георгиевич
Доктор технических наук, профессор, декан
Оренбургский государственный университет
г. Оренбург, пр. Победы, 13

Лобанов Александр Павлович
Доктор психологических наук, профессор, проректор
Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка
Белоруссия, г. Минск, ул. Советская, 18

Марченко Марина Николаевна
Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой
Кубанский государственный университет
г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Матиевская Наталья Васильевна
Доктор медицинских наук
Гродненский государственный медицинский университет
Белоруссия, г. Гродно, ул. Горького, 80

Editorial board

Dybina Olga Vitalievna
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, head of Department
Togliatti State University
Togliatti, Belorusskaya st, 14

Egorova Galina Ivanovna
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, head of Department
Tyumen State Oil and Gas University (branch)
Tobolsk, Zona Vuzov, 9

Zhukov Boris Mihaylovich
Doctor of Economic Sciences, Professor, head of Department
Southern Institute of Management
Krasnodar, Stavropolskaya st., 216

Zaynullina Liliya Maratovna
Doctor of Philological Sciences, Professor, head of Department
Bashkir State University
Ufa, K. Marks st., 3/4

Zaloznaya Galina Mihaelovna
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Dean
Orenburg State Agrarian University
Orenburg, Chelyuskincev st., 18

Kalinina Irina Nikolaevna
Doctor of Biological Sciences, Professor
Siberian Academy of Physical Culture
Omsk, Maslennikova st., 144

Kesaeva Rita Elbrusovna
Doctor of Sociological Sciences, Professor, Dean
North Ossetian State University
Vladikavkaz, Vatutina st., 46

Kilberg-Shahzadova Nadejda Vasilyevna
Doctor of Philosophical Sciences, Professor
Kabardino-Balkarian State University
named after H.M. Berbekov
Nalchik, Chernyshevsky st., 173

Kobeleva Tatyana Alekseevna
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, head of Department
Tyumen State Medical Academy
Tyumen, Odessa st., 54

Kozhin Vladimir Aleksandrovich
Doctor of Economics Science, Professor, head of Department
Nizhny Novgorod Institute of Management and Business
Nizhny Novgorod, Mountain st., 13

Korotkov Vladislav Georgievich
Doctor of Engineering Sciences, Professor, Dean
Orenburg State University
Orenburg, Pobedy ave., 13

Lobanov Aleksandr Pavlovich
Doctor of Psychological Sciences, Professor, Vice-Rector
Belarusian State Pedagogical University named Maxim Tank
Belarus, Minsk, Sovetskaya st., 18

Marchenko Marina Nikolaevna
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, head of Department
Kuban State University
Krasnodar, Stavropolskaya st., 149

Matievskaya Natalya Vasilevna
Doctor of Medical Sciences
Grodno State Medical University
Belarus, Grodno, Gorky st., 80

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Редакционная коллегия

Мегрелишвили Зураб Неврович
Доктор технических наук, профессор,
руководитель департамента
Батумский государственный университет им. Ш. Руставели
Грузия, Батуми, ул. Пиросмани, 12

Мейманов Бактыбек Каттоевич
Доктор экономических наук, профессор
Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова
Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо, 58

Ниценко Виталий Сергеевич
Доктор экономических наук
Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова
Украина, г. Одесса, ул. Дворянская, 2

Новиков Юрий Олегович
Доктор медицинских наук, профессор
Башкирский государственный медицинский университет
г. Уфа, ул. Ленина, 3

Оболенский Николай Васильевич
Доктор технических наук, профессор, зам. директора
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет
г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65

Пирожков Геннадий Петрович
Доктор культурологии, профессор
Тамбовский государственный технический университет
г. Тамбов, ул. Советская, 106

Попова Ангелина Алексеевна
Доктор химических наук, зав. кафедрой
Майкопский государственный технологический университет
г. Майкоп, ул. Первомайская, 191

Прохоров Владимир Тимофеевич
Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Рябцев Александр Львович
Доктор исторических наук, зав. кафедрой
Черноморское Высшее военно-морское ордена Красной Звезды училище имени П.С. Нахимова
г. Севастополь, ул. Павла Дыбенко, 1

Рябцева Елена Евгеньевна
Доктор политических наук, профессор
Севастопольский экономико-гуманитарный институт (филиал) Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
г. Севастополь, ул. Лизы Чайкиной, 80

Сазонова Виктория Владимировна
Доктор ветеринарных наук, профессор
Орловский государственный аграрный университет
г. Орел, ул. Генерала Родина, 69

Скрипачева Ирина Александровна
Доктор культурологии, профессор
Тольяттинский государственный университет
г. Тольятти, ул. Белорусская, 14

Сопов Александр Валентинович
Доктор исторических наук, профессор
Майкопский государственный технологический университет
г. Майкоп, ул. Первомайская, 191

Тамбовцева Ритта Викторовна
Доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой
Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК)
г. Москва, Сиреневый бул., 4

Editorial board

Megrelishvili Zurab Nevrovich
Doctor of Technical Science, Professor, head of Department
Batumi State University named Sh. Rustaveli
Georgia, Batumi, Pirosmani st., 12

Meymanov Baktybek Kattoevich
Doctor of Economic Sciences, Professor
Kyrgyz Economic University named M. Ryskulbekov
Kyrgyzstan, Bishkek, Togolok Moldo st., 58

Nicenko Vitaliy Sergeevich
Doctor of Economics Science
Odessa I.I. Mechnikov National University
Ukraine, Odessa, Dvoryanskaya str., 2

Novikov Yuriy Olegovich
Doctor of Medical Sciences, Professor
Bashkir State Medical University
Ufa, Lenin st., 3

Obolenskiy Nikolai Vasilyevich
Doctor of Engineering Sciences, Professor, deputy Director
Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering
Nizhny Novgorod, Ilinskaya st., 65

Pirozhkov Gennadiy Petrovich
Doctor of Culturology, Professor
Tambov State Technical University
Tambov, Sovetskaya st., 106

Popova Angelina Alekseevna
Doctor of of Chemical Sciences, head of Department
Maykop State Technological University
Maykop, Pervomayskaya st., 191

Prokhorov Vladimir Timofeevich
Doctor of Technical Sciences, Professor, head of Department
Institute of the Service Sector and Entrepreneurship (branch) DSTU
Shakhty, Shevchenko st., 147

Ryabcev Aleksandr Lvovich
Doctor of Historical Sciences, head of Department
Nakhimov Naval Academy (Sevastopol)
Sevastopol, Pavla Dybenko st., 1

Ryabceva Elena Evgenyevna
Doctor of Political Sciences, Professor
Sevastopol economic-humanitarian Institute (branch)
Crimean Federal University. V.I. Vernadsky
Sevastopol, Lisa Chaikina st., 80

Sazonova Victoriya Vladimirovna
Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Orel State Agrarian University
Orel, General Rodin st., 69

Skripacheva Irina Aleksandrovna
Doctor of Culturology, Professor
Togliatti State University
Togliatti, Belorusskaya st, 14

Sopov Alexander Valentinovich
Doctor of Historical Sciences, Professor
Maykop State Technological University
Maykop, Pervomayskaya st., 191

Tambovtseva Ritta Viktorovna
Doctor of Biological Sciences, Professor, head of Department
Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (RSUPESY&T)
Moscow, Lilac blvd., 4

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Редакционная коллегия

Теренина Ирина Владимировна
Доктор экономических наук, профессор
Ростовский государственный строительный университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162

Ферару Галина Сергеевна
Доктор экономических наук, профессор
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
г. Белгород, ул. Победы, 85

Хажметов Лиуан Мухажевич
Доктор технических наук, профессор
Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова
г. Нальчик, пр. Ленина, 1 В

Халиков Абдульхак Абдульхаирович
Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой
Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта
Узбекистан, г. Ташкент, ул. Адылходжаева, 1

Храмченко Дмитрий Сергеевич
Доктор филологических наук
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого
г. Тула, пр. Ленина, 125

Черкашина Татьяна Тихоновна
Доктор педагогических наук, зав. кафедрой
Государственный университет управления
г. Москва, Рязанский пр., 99

Шекихачев Юрий Ахметханович
Доктор технических наук, профессор, декан
Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова
г. Нальчик, пр. Ленина, 1 В

Шефер Ольга Робертовна
Доктор педагогических наук, профессор
Челябинский государственный педагогический университет
г. Челябинск, пр. Ленина, 69

Шулаев Алексей Владимирович
Доктор медицинских наук, профессор, проректор
Казанский государственный медицинский университет
г. Казань, ул. Бутлерова, 49

Editorial board

Terenina Irina Vladimirovna
Doctor of Economic Sciences, Professor
State University of Civil Engineering
Rostov-on-Don, Socialisticheskaya st., 162

Feraru Galina Sergeevna
Doctor of Economic Sciences, Professor
Belgorod National Research University
Belgorod, Pobedy st., 85

Hazhmetov Liuyan Muhazhevich
Doctor of Engineering Sciences, Professor
Kabardino-Balkar State Agricultural University named after V.M. Kokov
Nalchik, Lenina ave., 1

Halikov Abdulhak Abdulhairovich
Doctor of Technical Scienses, Professor, head of Department
Tashkent Institute of Railway Transport Engineers
Uzbekistan, Tashkent, Adylhodzhaeva st., 1

Hramchenko Dmitriy Sergeevich
Doctor of Philological Sciences
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
Tula, Lenin ave., 125

Cherkashina Tatyana Tihonovna
Doctor of Pedagogical Sciences, head of Department
State University of Management
Moscow, Ryazanskiy ave., 99

Shekihachev Yuriy Ahmethanovich
Doctor of Engineering Sciences, Professor, Dean
Kabardino-Balkar State Agricultural University named after V.M. Kokov
Nalchik, Lenina ave., 1 V

Shefer Olga Robertovna
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Chelyabinsk State Pedagogical University
Chelyabinsk, Lenin ave., 69

Shulaev Aleksey Vladimirovich
Doctor of Medical Sciences, Professor, vice Rector
Kazan State Medical University
Kazan, Butlerova st., 49

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 21

Айдаев А.А.
К оценке состояния внешнего долга России 21

Александров Д.А., Бабич К.С.
Современные направления стратегического управления человеческим капиталом промышленных предприятий 24

Аюрова Д.В.
Проблемы валютного регулирования и контроля в Российской Федерации 28

Бабурина Д.А.
Необходимость новых подходов к управлению товарными запасами торгового предприятия 32

Боброва Е.А.
Влияние инфляционных процессов на себестоимость в агропромышленном комплексе 36

Богатырев А.В., Игошев А.К., Медников О.А.
Ресурсосбережение и устойчивое развитие 40

Борискин И.А., Медников О.А.
Основные экономические аспекты политики рециклинга 44

Бородина Т.А.
Анализ условий жизни населения России в современных реалиях 48

Вахитова Р.З.
Критерии отбора арбитражных управляющих для их назначения в процедурах банкротства 53

Голоушкина И.В.
Непрерывное профессиональное образование как условие профессиональной социализации студентов 56

Грачёва К.М., Петер Е.В.
Государственная поддержка развития малого предпринимательства в Российской Федерации 59

Едигарева Ю.Г., Власов А.В.
Роль нефтяной отрасли в экономическом развитии стран ЕАЭС 62

Журкина Т.А., Межерицкая Н.Н., Насонова С.А.
Учет и анализ рабочего времени 69

Золотарева Г.М., Мещерякова К.А.
Формирование и совершенствование инновационной культуры на предприятии 74

Караваев П.Л.
Экономическое значение транспортного машиностроения в странах зарубежной Азии (без азиатских стран СНГ) 81

Кирюченкова В.А., Бондарь И.Г.
Состояние сектора индустриальных парков в 2015 году 88

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Клюс Д.В.
Основные направления поддержки малого предпринимательства в Москве 91

Кобелева В.А.
Международные стандарты аудита, их назначение, классификация и применение в Российской Федерации 95

Косенко О.Ю.
Маркетинговые коммуникации как инструмент продвижения туристского продукта Кавказских Минеральных Вод 99

Косенко О.Ю.
Особенности формирования туристского кластера 103

Лебединская О.Г., Рощина Д.С.
Монополизация рынка сельскохозяйственных производителей 107

Липатова И.В.
К вопросу о налоговых льготах и преференциях как о налоговых расходах бюджета 111

Макаров О.Н.
Параметры оценки независимости и транспарентности деятельности Центрального Банка 115

Малютенкова С.М.
Современные тенденции в ассортименте ржаного хлеба 118

Маркарян В.Р.
Методика оценки состояния геоэтноэкономического потенциала региона 122

Медников О.А., Поляков С.Ю.
Актуальные вопросы организации территориальных схем обращения с отходами 126

Мельникова А.С.
Причины возникновения безработицы и особенности их проявления в России 130

Михалева Е.П.
Проблемы и перспективы создания и содержания объектов спортивной инфраструктуры в Тульской области 134

Нагайцев Б.В.
Обучающий маркетинг как путь к лояльности клиента 140

Нилова Л.П.
Европейский хлеб. Баланс цены и качества 144

Пахомова Ю.В.
Оценка конкурентоспособности рынка услуг сотовой связи 147

Петер Е.В., Грачёва К.М.
Совершенствование системы контроля налоговых потоков в Российской Федерации 150

Петрушко Е.Н.
Направления модернизации управления в автомобильных пунктах пропуска таможенных органов 154

Попова И.Е.
К оценке состояния мирового валютного рынка 158

Роговой А.И., Соколова М.А.
Разработка плана стимулирования трудовой деятельности на примере коммерческого предприятия 161

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Рудакова Е.Н., Власов А.В.
Анализ инструментов налогового регулирования используемых в агропромышленном комплексе 168

Русяев К.Э.
Функционирование рынка золота в России 174

Семенова Д.А.
Социальное предпринимательство как драйвер экономического роста России 178

Серобян Д.Л.
Процесс формирования системы управления интеллектуальным капиталом строительного предприятия 184

Смолыгин Ю.В.
Отношение евро к основным валютам мира 189

Тарасенко О.Н., Михайлова Е.С.
Проблемы применения ковенантов в бухгалтерской (финансовой) отчетности 193

Труничкин Н.И.
Конкурентоспособность новой вертикально интегрированной биржевой модели Московской биржи 197

Шиков П.А.
Проблемы оценки инновационного потенциала малых инновационных предприятий 200

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 204

Артюхина Т.В., Безрукова Г.В., Иманова А.В.
Основные направления работы учителя математики по подготовке учащихся к успешной сдаче ГИА в форме ОГЭ и ЕГЭ 204

Булкин В.А.
Патриотическое воспитание кадетов и его связь с этнической толерантностью 208

Быкова Т.Н.
Методические аспекты организации учебного материала при использовании компьютерных технологий 212

Васюхневич И.А.
Ассоциативный подход в процессе изучения латинской медицинской и фармацевтической терминологии 216

Вербина О.В., Гламазда С.Н.
Основные положения успешного раннего языкового развития 220

Верхотина Е.А.
Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста в художественном конструировании элементов карнавального костюма 224

Гламазда С.Н., Вербина О.В.
Обучение аргументированному высказыванию на занятиях иностранного языка студентов неязыковых вузов 227

Гнусарева И.И.
Мнемотехника на уроках английского языка 230

Дейнес И.В., Скутин А.В., Туманов А.А.
Прикладные физические упражнения в мотивации студента 233

Должикова О.Н., Смирнова Ю.А., Селезнева Г.Н.
Формирование благоприятного социально-психологического климата в коллективе класса 237

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Исуткина В.Н., Дедов Н.И.
Формирование профессиональных компетенций в образовательном пространстве вуза 240

Калюжный Е.В.
Об актуальности историографического исследования проблемы конфликта в военной педагогике 244

Колобов А.Н.
Спецкурсы и кружки в школе 247

Колодовская Е.А.
Некоторые аспекты истории обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в XX веке 251

Кудрина Н.Н.
Преподаватель как педагог, воспитатель и организатор учебного процесса 255

Лежнева М.С.
Развитие готовности к инновационной деятельности в межпрофессионаном поле у ИТ-специалистов 259

Лежнева Н.В.
Психологические аспекты готовности студентов вуза к инновационной предпринимательской деятельности 263

Ленченкова Ю.В.
Воспитание военных кадров в первые годы советской власти 267

Марченко М.Н., Ажгихин С.Г.
Дизайн-проектирование и макетирование упаковки в учебном процессе вуза 271

Медведева Н.А.
Сохранение здоровья детей в общеобразовательном учреждении 275

Муратова Л.А.
Норма и критерий на примере теста «Линейная алгебра, аналитическая геометрия» 278

Нестерова Н.С., Коровин О.О., Кузьменко М.О.
Информационная система «Деловая игра для учебной дисциплины» 283

Никифорова Ж.А.
Эффективность использования транспозиции при обучении иностранному языку студентов неязыковых вузов 287

Новгородова Н.Г.
Технология комплексного образовательного процесса при изучении инженерных дисциплин 291

Петренко Н.А., Сергеева Б.В.
Эстетическое воспитание младших школьников на уроках музыки 295

Плотников А.О.
Использование средств тхэквондо на уроках физической культуры школьников 6-х классов 299

Пухова Л.Р.
Педагогические аспекты создания русско-осетинского разговорника: постановка проблемы 304

Семёнова Д.А., Баркова С.М., Забелина С.А.
Формы популяризации научной деятельности в студенческой среде 307

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Тараканова Н.А.
Химия – наука экспериментальная, или об использовании разных видов химического эксперимента как источника знания 313

Тараруев В.В.
Игра-путешествие: «Плавание вокруг света» 316

Туманов А.А.
Спортивные метания как часть профессиональной подготовки 320

Хабаева Е.В.
О формировании типологических групп студентов при реализации уровневой дифференциации 323

Шаталова Е.А.
Профориентационная деятельность социального педагога в детском доме 328

Шатунова О.В., Хабибуллина Г.В.
Артпедагогика как инновационное направление в реализации инклюзивного образования 332

Шоронова О.В.
Дистанционное обучение в системе СПО при изучении учебной дисциплины «Педагогика» как альтернатива классно-урочной системе 336

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 339

Абенова Ж.С., Набиев Н.К.
Обзор существующих технологий для создания интегрированной среды информационного взаимодействия 339

Александрова Н.П., Кузин Н.В.
Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 1. Постановка задач исследования 343

Александрова Н.П., Кузин Н.В.
Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 2. Условие пластичности 346

Александрова Н.П., Кузин Н.В.
Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 3. Критерий прочности для расчета на растяжение при изгибе 349

Александрова Н.П., Кузин Н.В., Чусов В.В.
Применение принципа эквивалентности деформаций к задаче расчета мер теории поврежденности в условии пластичности асфальтобетона 352

Александрова Н.П., Кузин Н.В., Чусов В.В.
Моделирование уменьшения сплошности и накапливания повреждений асфальтобетоном при помощи интегральных уравнений наследственных теорий 356

Бобков В.И.
Кинетический анализ топохимических реакций при нагреве фосфорита 359

Богданов Д.Ю., Акуленко А.Е., Карташова Т.П.
Применение нечеткого регулятора при создании силокомпенсирующих систем 363

Гребенщикова М.М., Джанбекова А.В., Платаева М.М.
Изменение прочностных свойств натуральных ВМС при высокочастотной емкостной модификации, направленной на придание материалам антимикробных свойств 367

Гуленко Н.С.
Разработка технологического процесса для изготовления деталей микротурбин в системе ADEM CAD/CAM/CAPP 371

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Долгих Г.В., Калинин А.Л.
Пути применение эмпирического критерия Г.К. Арнольда в расчетах дорожных конструкций по сдвигу в грунте земляного полотна 375

Долгих Г.В., Калинин А.Л.
Расчет касательных напряжений в грунте земляного полотна по эмпирическому критерию Г.К. Арнольда 378

Долгих Г.В., Калинин А.Л.
Применение оригинального эмпирического критерия Г.К. Арнольда для расчета безопасных давлений на грунт земляного полотна 381

Звездина М.Ю., Кутукова В.Д., Позднякова А.В., Шокова Ю.А.
Модели распространения электромагнитных волн внутри помещения 384

Ильичев В.Ю.
Метод расчёта колебаний валопроводов, соединённых муфтами 389

Калинин А.Л., Долгих Г.В.
Применение модифицированного трехпараметрического критерия Г.К. Арнольда при расчете безопасных давлений земляное полотно 392

Калинин А.Л., Долгих Г.В.
Экспериментальное определение величины безопасных давлений на глинистые грунты земляного полотна 395

Калинин А.Л., Долгих Г.В.
Исследование безопасных давлений на песчаные дополнительные слои оснований дорожных одежд 398

Куликов Г.С., Грачев Н.С., Кудинов В.А.
Анализ тональности текста с помощью рекуррентных нейронных сетей 401

Куликов Г.С., Солнцев С.П., Кудинов В.А.
Массовые открытые онлайн курсы как модель систем дистанционного обучения 404

Куликов Г.С., Курышов Д.М., Солнцев С.П.
Семантическое хранилище информационных ресурсов 407

Купцов А.И., Гимранов Ф.М.
Процедура прогнозирования распространения опасного газа в случае сброса через свечу рассеивания 411

Лемешко М.А., Урунов С.Р., Кузнецов И.А.
Мониторинг технического состояния малых холодильных машин в период их эксплуатации 416

Мухитов Р.Р., Фазуллин Д.Д., Зиннатов Р.Р., Тимергалиева Л.М.
Ингибиторная защита стальных конструкций от коррозии 420

Нгуен Хоанг Линь, Абдрашитов З.М., Иванов Н.С.
Исследование структуры углеродистой стали с наплавленным слоем из сормайта для изготовления рабочего органа землеройных машин 423

Пилипенко Т.В.
Использование сырья растительного происхождения при создании продуктов питания с функциональными свойствами 427

Прохоров В.Т., Якубенко К.С., Селина Н.Г.
Особенности использования пакета материалов при изготовлении костюма для военнослужащих Арктики 430

Самойленко Н.П., Кандашкина И.Г., Белинская Н.Г., Мирных Л.А.
Требования и методы испытаний табачной продукции, реализуемой на единой таможенной территории 437

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Семенова Т.В., Кузин Н.В.
Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 1. Цель и задачи исследования 442

Семенова Т.В., Кузин Н.В.
Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 2. Требуемые параметры шероховатости 445

Семенова Т.В., Кузин Н.В.
Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 3. Расстояния между дождеприемниками 448

Семенова Т.В., Кузин Н.В.
Влияние влажности и степени уплотнения грунта земляного полотна на параметры прочности и деформируемости 451

Семенова Т.В., Кузин Н.В.
Математическая модель коэффициента сцепления шины с дорожным покрытием 454

Сметанкина Г.И., Дашко С.А.
Система обеспечения пожарной безопасности 457

Цебренко К.Н.
Моделирование информационных процессов кадрового учета в нотации IDEF 460

Швечков А.Е.
Искусственный интеллект как новый этап ноогенеза 464

Шошиашвили М.Э., Шошиашвили И.С., Лазариди К.М., Карташова Т.П.
Мобильный робототехнический комплекс на базе роторного траншеекопателя 468

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 474

Мастропас З.П.
Механизм сдвига фотоэлектронов в пространстве в результате межзонного электрон-фононного взаимодействия 474

Митина Т.П., Ковалева Г.И.
Переформулирование задачи как один из приемов ее решения 478

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 482

Азарапина А.В., Малышева О.А., Борисов А.Н.
Нетрадиционные методы оздоровления организма человека 482

Вафиади М.Ю.
Некоторые патофизиологические аспекты использования комбинированной пасты при биологическом методе лечения пульпита 486

Долбин Д.А., Хайдаров Т.Ф., Хайруллин Р.З.
Эволюция представлений о природе подагры 493

Конев С.С., Гандылян К.С.
Одонтогенные флегмоны, современный взгляд на их формирование (обзор литературы) 496

Кошель И.В.
Эффективность хирургического лечения больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус 500

Лайпанова Ф.М.
Особенности терапии деструктивных форм хронического периодонтита 507

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Макарян Б.С.
Определения уровня знаний индийских студентов обучающихся в России о профилактике заболеваний пародонта 513

Мордасов Н.А, Иванюта И.В.
Современный подход к лечению катарального гингивита на фоне эндокринной патологии 517

Нураденов Х.П., Степина Н.А., Каширская Н.А.
Гендерные различия гастропатологии среди подростков Астраханской области 521

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Contents

Aydaev A.A.
To an assessment of a condition of an external debt of Russia 21

Alexandrov D.A., Babich K.S.
Modern trends of strategic management of human capital industry enterprises 24

Ayurova D.V.
Problems of currency regulation and control in the Russian Federation 28

Baburina D.A.
The need of new methods of controlling stock goods on the production 32

Bobrova E.A.
The impact of inflation on the cost of production in the agricultural sector 36

Bogatyrev A.V., Igoshev A.K., Mednikov O.A.
Resource conservation and sustainable development 40

Boriskin I.A., Mednikov O.A.
The main economic aspects of the policy of recycling 44

Borodina T.A.
An analysis of the living conditions of the population of Russia in today's realities 48

Vakhitova R.Z.
Selection criteria of governing arbitration for their appointments in bankruptcy procedures 53

Goloushkina I.V.
The continuing professional education as a condition for professional socialization of students 56

Gracheva K.M., Peter E.V.
State support for development of small businesses in the Russian Federation 59

Edigareva Yu.G., Vlasov A.V.
The role of the oil industry in the economic development of EAEU countries 62

Zhurkina T.A., Mezheritskaya N.N., Nasonova S.A.
Accounting and analysis of working time 69

Zolotareva G.M., Meshcheryakova K.A.
Formation and improvement of innovative culture at the enterprise 74

Karavaev P.L.
Economic importance of the transport machinery industry in countries of foreign Asia (excluding Asian CIS countries) 81

Kiruchenkova V.A., Bondar I.G.
The state of the sector of industrial parks in 2015 88

Klyus D.V.
Main directions of small business support in Moscow 91

Kobeleva V.A.
International audit standards, their purpose, classification and use in the Russian Federation 95

Kosenko O.Yu.
Marketing communications as a tool for promotion of tourist product of the Caucasian Mineral Waters 99

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Косенко О.Ю.
Features of formation of tourist cluster 103

Lebedinskaya O.G., Roshina D.S.
Monopolization of the market of agricultural producers 107

Lipatova I.V.
The question of tax privileges and preferences as the tax expenditure budget 111

Makarov O.N.
The value's parameters of independence and transparency of the Cental Bank's activities 115

Malyutenkova S.M.
Current trends in the product range of rye bread 118

Markaryan V.R.
Methods of assessing the state geoetno economic potential of the region 122

Mednikov O.A., Polyakov S.Yu.
The actual questions of territorial plans for waste management 126

Melnikova A.S.
The causes of unemployment and the peculiarities of their manifestations in Russia 130

Mihaleva E.P.
Problems and prospects for creation and maintenance of sports facilities
in the Tula region 134

Nagaitsev B.V.
Educational marketing as a path to customer loyalty 140

Nilova L.P.
European bread. Balance of price and quality 144

Pakhomova Yu.V.
System of administrative consulting of the market of services of cellular communication 147

Peter E.V., Gracheva K.M.
Improvement flows tax control system in the Russian Federation 150

Petrushko E.N.
Directions of modernization of management in the automobile checkpoints
of the customs authorities 154

Popova I.E.
Summing-up the status of global foreign-exchange market 158

Rogovoy A.I., Sokolova M.A.
Develop a plan to stimulate employment on the example of business 161

Rudakova E.N., Vlasov A.V.
Analysis tools tax regulation used in agriculture 168

Rusyaev K.E.
The functioning of the market of gold in Russia 174

Semenova D.A.
Social entrepreneurship as a driver of economic growth in Russia 178

Serobyan D.L.
The process of formation of the system of management of intellectual
capital construction companies 184

Smolygin Yu.V.
The euro against the major currencies of the world 189

Tarasenko O.N., Mikhailova E.S.
Problems of application of covenants in the accounting (financial) statements 193

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Trunichkin N.I.
The competitiveness of the new vertically integrated model of the Moscow exchange 197

Shikov P.A.
Problems of estimation of innovative potential of small innovative enterprises..... 200

Artyukhina T.V., Bezrukova G.V., Imanova A.V.
The main areas of work mathematics teacher in preparing students for successful completion of the DPA in the form OGE and EGE 204

Bulkin V.A.
Patriotic education of cadets and its relation to ethnic tolerance..... 208

Bikova T.N.
Methodological aspects of organization of educational material using computer technology 212

Vasyuhnevich I.A.
The associative approach in the study of Latin medical and pharmaceutical terminology..... 216

Verbina O.V., Glamazda S.N.
The basic provisions of early success language education..... 220

Verhotina E.A.
The development of creativity in children of senior preschool age in the artistic design elements of carnival costume 224

Glamazda S.N., Verbina O.V.
Training strong statement in the classroom of foreign students of non-linguistic universities 227

Gnusareva I.I.
Mnemonics at English lessons..... 230

Deynes I.V., Skutin A.V., Tumanov A.A.
Applied physical exercises in motivation of the student..... 233

Dolzhikova O.N., Smirnova Yu.A., Selezneva G.N.
Creating a favorable socio-psychological climate in the team class 237

Isutkina V.N., Dedov N.I.
Formation of professional competence in the educational space of the university 240

Kalyuzhnyy E.V.
The relevance of studies historiographical problems of the conflict in military pedagogy 244

Kolobov A.N.
Special courses and circles at school..... 247

Kolodovskaia E.A.
Some aspects of the education of children with disabilities in the history of the XX century 251

Kudrina N.N.
The teacher as the teacher, the educator and the organizer of educational process..... 255

Lezhneva M.S.
Development of readiness for innovative activity in a mezhprofessionany field at IT specialists 259

Lezhneva N.V.
Psychological aspects of readiness of students of higher education institution for innovative business activity..... 263

Lenchenkova Yu.V.
Education of military staff in the first years of the Soviet power 267

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Marchenko M.N., Azhgihin S.G.
Design and prototyping of packaging in the educational process of the university 271

Medvedeva N.A.
Children health preservation in general education institution 275

Muratova L.A.
Norm and criterion on the example of the "Linear Algebra, Analytical Geometry" test 278

Nesterova N.S., Korovin O.O., Kuzmenko M.O.
Information system "Business game for a subject matter» 283

Nikiforova Zh.A.
Efficiency of transposition for learning foreign language of students of not language high schools 287

Novgorodova N.G.
The technology of complex training in studying engineering disciplines 291

Petrenko N.A., Sergeeva B.V.
The aesthetic education of younger schoolboys at music lessons 295

Plotnikov A.O.
Use of Taekwondo at physical training lessons pupils 6 classes 299

Pukhova L.R.
Pedagogical aspects of creation of Russian-Ossetian PhraseBook: the problem 304

Semenova D.A., Barkova S.M., Zabelina S.A.
Forms of popularization of scientific activities among students 307

Tarakanova N.A.
Chemistry – an experimental science, or the use of different types of chemical experiment as a source of knowledge 313

Tararuev V.V.
Game journey: "Swimming around the world" 316

Tumanov A.A.
Sports throwings as part of vocational training 320

Khabaeva E.V.
About forming of the typological groups of students in the implementation level differentiation 323

Shatalova E.A.
Professional orientation work of the social teacher in an orphanage 328

Shatunova O.V., Khabibullina G.V.
Art pedagogy as innovative approach in the implementation of inclusive education 332

Shoronova O.V.
Distance learning in the SPO system when studying a subject matter "Pedagogics" as alternative to cool and fixed system 336

Abenova Zh.S., Nabiyev N.K.
Review of existing technology to create an integrated environment of information cooperation 339

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V.
Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 1: Formulation of research problems 343

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V.
Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 2: Conditions of plasticity and the calculation of shear stresses 346

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V.
Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 3:
The criterion to calculate the strength of the tensile flexural 349

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V., Chusow V.V.
Application of the principle of equivalence of deformations to the problem of calculating measures of damage theory in the condition of plasticity of asphalt concrete 352

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V., Chusow V.V.
Modeling continuity and reduce the accumulation of asphalt damage with the help of integral equations of the theory of heredity 356

Bobkov V.I.
The kinetic analysis of topo-chemical reactions when heating phosphorus 359

Bogdanov D.Yu., Akulenko A.E., Kartashova T.P.
Application of fuzzy control systems to create forces compensation systems 363

Grebenshchikova M.M., Djanbekova A.V., Plataeva M.M.
Changes in strength properties of natural highmolecular materials under high-frequency modifications aimed at making the material antimcirobal 367

Gulenko N.S.
The development process for the production of microturbines components in the system ADEM CAD/CAM/CAPP 371

Dolgikh G.V., Kalinin A.L.
Ways to use empirical criterion G.K. Arnold in the calculation of road constructions from the shift in the soil subgrade 375

Dolgikh G.V., Kalinin A.L.
Calculation of shear stresses in the soil subgrade on empirical criterion G.K. Arnold 378

Dolgikh G.V., Kalinin A.L.
The use of original empirical criterion G.K. Arnold to calculate safe pressure on the soil subgrade 381

Zvezdina M.Yu., Kutukova V.D., Pozdnyakova A.V., Shokova Yu.A.
Models of indoors wave propagation 384

Ilichev V.Yu.
Method of calculation of fluctuations of shaft lines connected by couplings 389

Kalinin A.L., Dolgikh G.V.
Use of a modified three-parameter test G.K. Arnold when calculating the safe pressure subgrade 392

Kalinin A.L., Dolgikh G.V.
Experimental determination of the sound pressure on clay soils subgrade 395

Kalinin A.L., Dolgikh G.V.
Research safe pressure on the sandy additional layers of road pavement bases 398

Kulikov G.S., Grachev N.S., Кудинов В.А.
An analysis of texts tone recurrently using neural networks 401

Kulikov G.S., Solntsev S.P., Kudinov A.V.
Massive open online courses as e-learning system model 404

Kulikov G.S., Kuryshov D.M., Solntsev S.P.
Semantic storage for information resources 407

Kuptsov A.I., Gimranov F.M.
Prediction procedure spread of dangerous gases in the event of dumping by the spark dispersion 411

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Lemeshko M.A., Urunov S.R., Kuznetsov I.A.
Monitoring the technical condition of the small refrigerators in their operating period 416

Mukhitov R.R., Fazullin D.D., Zinnatov R.R., Timergaleyeva L.M.
Inhibitory protection of steel structures against corrosion 420

Nguyen Hoang Linh, Abdrashitov Z.M., Ivanov N.S.
Researching the structure of carbon steel with weld layer of Sormayt for making the working tools of earthmoving machines 423

Pilipenko T.W.
The use of vegetable raw materials in the creation of food with functional properties 427

Prokhorov V.T., Yakubenko K.S., Selina N.G.
Materials and peculiarities of military clothing of soldiers in the arctic regions 430

Samoilenko N.P., Kandashkina I.G., Belinskaya N.G., Mirnyh L.A.
Requirements and test methods for tobacco products sold in the single customs territory 437

Semenova T.V, Kuzin N.V.
Development of methods for the calculation of road pavement coatings for traffic safety conditions Part 1. Purpose and objectives of the study 442

Semenova T.V., Kuzin N.V.
Development of methods for calculating the coating pavements under the terms of safety Part 2. Required roughness parameters 445

Semenova T.V., Kuzin N.V.
Development of methods for calculating the coating pavements under the terms of safety Part 3. The distance between the inlets 448

Semenova T.V., Kuzin N.V.
Influence of moisture content and degree of compaction of subgrade on the parameters of strength and deformability 451

Semenova T.V., Kuzin N.V.
Mathematical model of the tire friction coefficient the road surface 454

Smetankina G.Yu., Dashko, S.A.
The system of fire safety 457

Tsebrenko K.N.
Modelling of information processes of personnel records in the IDEF notation 460

Shvechkov A.E.
Artificial intelligence as a new stage noogenesis 464

Shoshiashvili M.E., Shoshiashvili I.S., Lazaridi K.M., Kartashova T.P.
Mobile robot based on the rotary plow 468

Mastropas Z.P.
A mechanism for spatial shift of photoelectrons as a result of interband electron-phonon interaction 474

Mitina T.P., Kovaleva G.I.
Reformulating of a problem as one of the ways of its solution 478

Azarapina A.V., Malysheva O.A., Borisov A.N.
Unconventional methods of healing the human body 482

Vafiadi M.Yu.
Some pathophysiological aspects of the use of mixed pasta at a biological method treatment of pulpitis 486

Dolbin D.A., Khaydarov T.F., Khayrullin R.Z.
The evolution of ideas about the nature of gout 493

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Konev S.S., Gandylyan K.S.
Odontogenic phlegmon, modern look at their formation (review) 496

Koshel I.V.
The effectiveness of surgical treatment of patients with odontogenic maxillary sinusitis caused by excretion of filling material in the maxillary sinus 500

Lypanova F.M.
Features of treatment of destructive forms of chronic periodontitis 507

Makaryan B.S.
Determining the level of knowledge of students studying Russian in Russia on the prevention of periodontal disease 513

Mordasov N.A., Ivanyuta I.V.
Modern approach to the treatment of catarrhal gingivitis on the background of endocrine pathology 517

Nuradenov H.P., Stepina N.A., Kashirskaya N.A.
Gender differences in gastropatology among teenagers in Astrakhan region 521

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.021 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.021.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Айдаев А.А.
К оценке состояния внешнего долга России

Aydaev A.A.
To an assessment of a condition of an external debt of Russia

В данной статье автор рассматривает состояние внешнего долга Российской Федерации, его структуру и особенности формирования. Также показана динамика основных показателей состояния внешнего долга Российской Федерации за последние 12 лет
Ключевые слова: *внешний долг, структура, особенности, тенденции*

In this article the author examines the state of the external debt of the Russian Federation , its structure and characteristics of the formation . Also shows the evolution of the main indicators of the Russian Federation, the state external debt over the past 12 years
Key words: *external debt, structure, feature, tendencies*

Айдаев Алексей Андреевич
Магистрант
Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

Aydaev Alexey Andreevich
Master
Novosibirsk state university of economics and management
Novosibirsk, Kamenskaya st., 56

Экономика любой развивающейся страны нуждается в дополнительном финансировании. Важнейшей целью любого государства, а также корпоративного сектора, в том числе банковского, является обеспечение экономического роста. В качестве одного из основных факторов, позволяющих достичь поставленную цель, выступает объём совокупных инвестиций, формирующихся за счёт внутренних сбережений и внешних заимствований [2, с. 471]. Необходимость внешнего кредитования возникает в каждой стране по субъективным причинам. Государственный внешний долг - нормальное явление финансово-кредитного характера, показывающее размер и адрес занятых средств, время их погашения и размеры процентов по ним. Для здоровой экономики наличие долга не составляет проблемы, и все государства мира берут средства взаймы друг у друга или у международных финансовых организаций (Мировой банк, МБРР, ЕБРР, МВФ и другие.). Однако трудности в экономике стран не позволяют им в установленные сроки и в согласованных объемах возвращать долги с выплатой по ним процентов. По этим причинам образуется просроченная задолженность, и сумма платежей по займам нарастает, влияя на увеличение расходов бюджета, на ее обслуживание.

Согласно п.1 статьи 97 Бюджетного Кодекса РФ в понятие "государственный долг Российской Федерации" включены все виды не погашенных в течение

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

прошлых лет и вновь возникших долговых (кредитных) обязательств РФ перед какими-либо кредиторами, в том числе обязательства РФ по предоставленным ею государственным гарантиям, выраженные в валюте РФ (в рублях). Кроме того, в понятие "государственный долг" также включается общая сумма процентов, начисленных на сумму задолженности РФ. При возникновении данного вида долгового обязательства должником в любом случае выступает РФ, интересы которой представляют уполномоченные государственные органы исполнительной власти [1].

Внешний государственный долг - это составная часть государственного долга по внешним займам и другим долговым обязательствам перед кредиторами-нерезидентами.

Особенностью внешнего долга России является то, что она приняла их после распада СССР. Таким образом, можно сказать, что исторически внешний долг Российской Федерации сформировался из двух частей. Первую часть - долг бывшего СССР - Россия целиком приняла на себя, включая свою долю и долю остальных бывших союзных республик. Вторая часть - новый российский долг - долговые обязательства перед нерезидентами, возникшие за время существования России.

В объем государственного внешнего долга Российской Федерации включаются:

–номинальная сумма долга по государственным ценным бумагам Российской Федерации, обязательства по которым выражены в иностранной валюте;

–объем основного долга по кредитам, которые получены Российской Федерацией и обязательства по которым выражены в иностранной валюте, в том числе по целевым иностранным кредитам (заимствованиям), привлеченным под государственные гарантии Российской Федерации;

–объем обязательств по государственным гарантиям Российской Федерации, выраженным в иностранной валюте [3].

Российский внешний долг на протяжении почти 12 лет стабильно рос и за это время увеличился почти на 600 миллиардов долларов. Пик пришелся на июль 2014 года, когда цифра достигла 732,7 миллиарда долларов. Потом началась обратная тенденция. В результате, за последние два года внешний долг сократился на 30 процентов. Главная причина столь стремительного снижения объема внешнего долга кроется в западных санкциях, отрезавших российские компании от внешних рынков капитала. Если бы не эти экономические меры, не исключено, что российский внешний долг продолжал бы расти. Причем, в основном, за счет корпоративных займов, с помощью которых банки и компании финансировали развитие бизнеса.

По данным ЦБ РФ на 1 января 2015г. он составлял 599 497 млн. долларов. Внешний долг России по итогам 2014 года снизился на 17,7 %. В 2015 г. большую долю в совокупном внешнем долге России составили предприятия и организации – 62,7 %, далее банки – 28,5%, органы государственного управления – 6,9 %, и др. [4].

Внешний долг РФ во втором квартале 2016 года увеличился на $1,243 млн, или на 0,2%, до $521,462 млрд с $520,219 млрд. Увеличение внешнего долга

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

страны стало следствием активизации приобретения нерезидентами суверенных долговых инструментов в рублях на вторичном рынке, а также начисления российскими компаниями дивидендов акционерам.

Структура государственного внешнего долга по видам долговых обязательств в 2016 года выглядит следующим образом: еврооблигационные займы - 71,5%, предоставление гарантий Российской Федерации в иностранной валюте - 24,0%, задолженность перед международными финансовыми организациями - 1,9%, задолженность бывшим странам СЭВ - 0,8%, задолженность странам, не вошедшим в Парижский клуб - 1,6% [3].

Внешняя задолженность небанковских секторов экономики увеличилась во втором квартале на $901 млн, или на 0,3%, до $349,364 млрд. [5].

Компании снизили задолженность по кредитам на $4,069 млрд., или на 2,1%, до $193,028 млрд. В то же время их задолженность по долговым обязательствам перед прямыми инвесторами и предприятиями прямого инвестирования увеличилась на $2,718 млрд, или на 2,0%, до $138,603 млрд. Вместе с тем на $2,236 млрд, или в 2,3 раза, до $3,9 млрд, выросла прочая задолженность. В то же время банки снизили за квартал долг на $2,205 млрд, или на 1,7%, до $127,597 млрд. Внешний долг органов государственного управления увеличился во втором квартале на $2,757 млрд, или на 8,6%, до $34,851 млрд.

В том числе обязательства перед нерезидентами по валютным облигациям выросли на $236 млн, или на 2,0%, до $12,145 млрд, обязательства перед нерезидентами по рублевым госбумагам в долларовом эквиваленте увеличились на $2,820 млрд, или на 16,6%, до $19,831 млрд.

Рассмотрев состояние и структуру внешнего долга России, можно сделать вывод, что на данный момент величина внешнего долга находится на приемлемом уровне. Также положительным моментом является то, что в последние годы величина внешнего долга снизилась после длительного увеличения.

Список используемых источников:

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации №145-ФЗ от 31.07.1998 г.
2. Муравьёв А.К. Количественная оценка влияния уровня внешней задолженности коммерческих банков на стабильность банковской системы России // Мы продолжаем традиции российской статистикиомах. Т.. 3. Новосибирск: НГУЭУ, 2016. С. 471-475.
3. Сайт единого портала бюджетной системы РФ. URL: http://budget.gov.ru/
4. Сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: http://www.minfin.ru/
5. Сайт Центрального Банка. URL: http://www.cbr.ru/

© 2016, *Айдаев А.А.*
К оценке состояния внешнего долга России

© 2016, *Aydaev A.A.*
To an assessment of a condition of an external debt of Russia

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.024 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.024.pdf
Поступила (Received): 16.07.2016

Александров Д.А., Бабич К.С.
Современные направления стратегического управления человеческим капиталом промышленных предприятий

Alexandrov D.A., Babich K.S.
Modern trends of strategic management of human capital industry enterprises

В настоящее время стратегия управления кадровыми ресурсами основана на том, что эффективность всего бизнеса зависит от наличия и умелого использования персонала. Отсюда можно сделать вывод, что «существование организации будет оптимальным только тогда, когда соблюдаются интересы трех уровней: организации в целом, отдельных подразделений и изолированных исполнителей»
Ключевые слова: *стратегия, человеческий капитал, руководство предприятием, HR-служба*

Александров Денис Александрович
Студент
Самарская академия государственного и муниципального управления

Бабич Кирилл Сергеевич
Студент
Самарская академия государственного и муниципального управления

Currently, human resources management strategy is based on the fact that the effectiveness of the business depends on the availability and use of skilled personnel. From this we can conclude that "the existence of the organization will be optimal only when the interests are met at three levels: the organization as a whole, separate divisions and isolated artists"
Key words: *strategy, human capital, management of the company, HR-service*

Alexandrov Denis Alexandrovich
Student
Samara academy of state and municipal management

Babich Kirill Sergeevich
Student
Samara academy of state and municipal management

Руководители организаций постепенно приходят к осознанию того, что управление человеческими ресурсами как часть системы управления предприятием в целом играет очень важную роль. И это результат эволюционного движения функции управления человеческими ресурсами. Неэффективное управление человеческими ресурсами: неверная расстановка кадров, недостаточное стимулирование, неправильно организованная адаптация и проч. – может стать причиной неудовлетворенности сотрудников своей работой, появления конфликтов в организации, снижения производительности труда, и как следствие – падения эффективности деятельности организации, а значит и сокращения прибыли. Это служит основанием для научного вывода о том, что принципы управления человеческими ресурсами являются определяющим фактором для успешного управления каждой современной компании.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Прибыль организации напрямую зависит и от эффективности работы персонала. Отсюда можно сделать вывод, что «существование организации будет оптимальным только тогда, когда соблюдаются интересы трех уровней: организации в целом, отдельных подразделений и изолированных исполнителей». Из этого правила вытекает еще одна аксиома: «успешная деятельность организации невозможна без эффективного управления человеческими ресурсами».

Стратегическое управление человеческим капиталом внутри организации необходимо базировать на определенных принципах, основные из которых представлены далее.

Принцип актуальности (важности) резерва - резерв формируется под конкретные должности, а потребность в замещении этих должностей должна быть реальной, то есть обоснованной и прогнозируемой во времени.

Основные цели кадрового планирования на предприятии направлены на то, чтобы кандидат соответствовал установленному возрасту для определенных должностных групп и категорий; учет времени до ухода на пенсию, гарантирующий необходимый период занятости рабочего места; мобильность кандидата (командировки, работа в регионах); квалификацию и возможность ее повышения; учет динамичности карьеры и стажа работы в должности; учет требований к образованию и ориентации на профессиональный рост кандидата.

Принцип индивидуальности, предполагает тщательную избирательность при подборе и планировании ротации кадров, так как не каждый сотрудник может удовлетворять предъявляемым требованиям.

Принцип стимулирования предполагает использование совокупности материальных и нематериальных стимулов, а также наличие возможности финансирования развития работника в планах предприятия.

Принцип объективности и равных возможностей предполагает исключение влияния субъективных факторов со стороны руководителей, планирующих, организующих и контролирующих работу с резервом.

Принцип обязательности профессионального роста предполагает постоянное повышение квалификации, рост профессионализма (мастерства), его соответствующее планирование и т.д.

Соблюдение перечисленных принципов позволяет обеспечить правильное и эффективное функционирование системы стратегического управления человеческим капиталом.

При оценке эффективности кадровой политики необходимо использовать системный подход, охватывающий как функционал HR-службы в конкретной компании и, как следствие, загруженность работников данной службы, так и выполнение целей, непосредственно стоящих перед HR-службой в данной компании. Также следует учитывать и экономическую эффективность, то есть вложенные в проекты/программы средства в сравнительной характеристике с другими подразделениями компании, а также с компаниями-конкурентами (рис. 1).

Оценка эффективности службы управления персоналом представляет собой очень непростую задачу, во многом из-за отсутствия четкой, адаптированной к российским условиям методики оценки.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

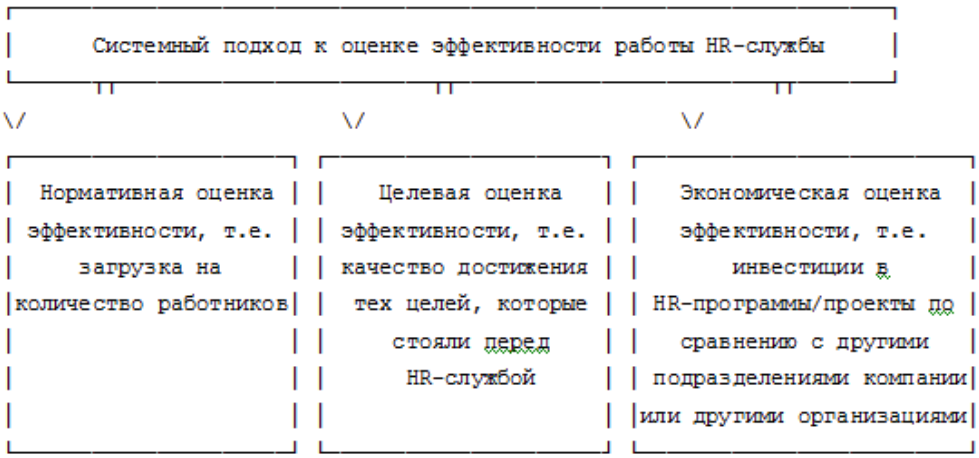


Рис. 1 Системный подход к оценке эффективности работы HR-службы

Ниже приведен обзор методов оценки эффективности работы HR-служб, объединенных в 5 групп:

1. Анализ затрат: группа методов, позволяющих оценить экономичность работы HR-службы.
2. Анализ выгод: группа методов, оценивающих отдачу от вложенных в HR-службу средств/выгодность.
3. Анализ интенсивности работы: группа методов, направленных на оценку интенсивности работы HR-службы.
4. Анализ качества работы: группа методов, оценивающих качество работы HR-служб.
5. Анализ вклада в реализацию стратегии: группа методов, оценивающая вклад HR-службы в реализацию стратегии компании [1].

Можно сделать вывод, что управление человеческими ресурсами на предприятиях оказывает значительное влияние на деятельность предприятия в целом. Эффективное управление человеческими ресурсами предполагает удовлетворение как интересов и потребностей компании, так и ее сотрудников. При этом необходимо учитывать, что абсолютно все подсистемы системы управления персоналом: поиск и подбор сотрудников, их адаптацию, обучение, стимулирование и т.п., играют важную роль, и неправильная организация этих процессов может привести к конфликтам внутри предприятия, высокой текучести кадров, к снижению производительности труда и потере организацией прибыли.

В современных условиях нестабильной рыночной экономики, проблемы управления человеческими ресурсами выходят на первый план среди вопросов, связанных с управлением организацией в целом. Руководители различных по размеру и сфере деятельности коммерческих предприятий приходят к пониманию того, что эффективность деятельности компании, ее конкурентоспособность и экономическая независимость напрямую связаны с правильной организацией и успешным функционированием системы управления персоналом. В функциональные обязанности этой системы на настоящем этапе, должны входить уже не только оформление и хранение кадровой документации, как это

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

было раньше. Сегодня управление персоналом – непрерывный сложный многоуровневый процесс, который включает в себя отбор, прием, адаптацию, обучение, стимулирование персонала, его развитие, оценку, стимулирование и т.д.

Список используемых источников:

1. Герчиков В.И. Управление персоналом. М.: Инфра-М, 2010.

2. Ермолина Л.В. Виды показателей эффективности, возможности их применения для стратегического анализа деятельности промышленного предприятия // Основы экономики, управления и права. 2013. №2 (8). С. 54-59.

3. Ермолина Л.В. Значение стратегического управления в повышении конкурентоспособности предприятий и развитии экономики страны // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 2(124). С. 47-55.

4. Ермолина Л.В. Место и роль оценки стратегической эффективности в процессе управления предприятием // Вестник Самарского государственного университета. Самара, 2013. № 7 (108).

5. Жамов С., Лещенко О. Эффективные внутренние социальные инвестиции // Кадровик. Кадровый менеджмент. 2010. N 1. С. 31 - 36.

6. URL: www.hrm.ru

7. Карсетская Е.В. Кадровый документооборот: локальные нормативные акты организации. М.: АйСи Групп, 2011. 168 с.

8. Михненко П.А. Теория менеджмента. М.: Московский финансово-промышленный университет Синергия. 2015. 640 с.

9. Пригожин А.И. Цели и ценности. М.: "Дело" АНХ, 2010.

10. Трудовой кодекс Российской Федерации.

11. Управление персоналом: глоссарий: термин. словарь. Самара: Институт анализа экономики города и региона, 2014. 108 с.

12. Шульгина Е., Сосновцева Е. Человеческий ресурс или человеческий капитал? // Кадровик.ру. 2015. N 6. С. 66 - 70.

13. Ямпольская Д., Зонис М. Что такое мотивация. Процесс мотивации. URL: http://www.inventech.ru/lib/management/management-0027/

© 2016, *Александров Д.А., Бабич К.С.*
Современные направления стратегического управления человеческим капиталом промышленных предприятий

© 2016, *Alexandrov D.A., Babich K.S.*
Modern trends of strategic management of human capital industry enterprises

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.028 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.028.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Аюрова Д.В.
Проблемы валютного регулирования и контроля в Российской Федерации

Ayurova D.V.
Problems of currency regulation and control in the Russian Federation

Финансовый контроль является важнейшим элементом государственного контроля и управления, от качества осуществления которого зависит развитие любой страны. Частью системы государственного финансового контроля является валютный контроль. В статье рассматриваются проблемы валютного регулирования в Российской Федерации с позиции органов и агентов

State controls and public administration incorporate financial controls the quality of which determines growth and development of any country. Foreign exchange controls are components of the system of state financial controls. In this article Russian Federation exchange regulation problems from the point of view of control agents are examined

Ключевые слова: *проблемы валютного регулирования, органы валютного контроля*

Key words: *problems of exchange regulation, agents of currency exchange control*

Аюрова Дарина Васильевна
Магистрант
Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

Ayurova Darina Vasilyevna
Master
Novosibirsk state university of economics and management
Novosibirsk, Kamenskaya st., 56

В настоящее время, в России наблюдается ухудшение экономической ситуации. Это обусловлено сокращением объема ВВП в связи со снижением цен на нефть. Так, энергетический экспорт до кризиса составлял седьмую часть ВВП страны. Эффект низких цен на нефть усугубляется валютным эффектом. Курс российской валюты с 0,30 доллара за рубль в 2014 году снизился до 0,15 по состоянию на май 2016 года. В результате, российский экспорт становится доступнее для иностранных государств. Кризисные явления в денежно-кредитной системе ставят коммерческие банки перед необходимостью поиска эффективных методов минимизации и инструментов управления валютными рисками [2, с.164]. В связи с перечисленными обстоятельствами роль валютного регулирования и валютного контроля приобретает особое значение.

Основы правовой системы валютного регулирования определены Законом РФ «О валютном регулировании и валютном контроле», в котором указаны органы и агенты валютного регулирования и контроля, права и обязанности лиц, участвующих в совершении валютных операций.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Органами валютного регулирования в Российской Федерации являются Центральный Банк и Правительство РФ [3].

Функции Центрального банка в сфере валютного регулирования сводятся к осуществлению всех видов валютных операций, установлению единых форм учета и отчетности по валютным операциям, установлению системы валютного регулирования и контроля, а также подготовке и опубликованию статистической информации по валютным операциям [4, с. 22].

Валютный контроль – это согласованная система мер по соблюдению действующего законодательства и установленных правил, регулирующих внешнеэкономическую деятельность.

По структуре система валютного контроля состоит из двух групп контролирующих органов и организаций, которые в зависимости от их компетенции определяются как органы валютного контроля и агенты валютного контроля.

Валютный контроль в Российской Федерации осуществляется Правительством Российской Федерации, органами и агентами валютного контроля. Правительство Российской Федерации обеспечивает координацию деятельности в области валютного контроля федеральных органов исполнительной власти, являющихся органами и агентами валютного контроля, а также их взаимодействие с Центральным банком Российской Федерации. Органами валютного контроля в Российской Федерации являются Центральный банк Российской Федерации, федеральный орган (федеральные органы) исполнительной власти, уполномоченный (уполномоченные) Правительством Российской Федерации. Агентами валютного контроля являются уполномоченные банки и не являющиеся уполномоченными банками профессиональные участники рынка ценных бумаг, а также государственная корпорация "Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)", таможенные органы и налоговые органы [3].

Агенты валютного контроля имеют право запрашивать и получать документы и информацию о проведении валютных операций, проводить проверки полноты и достоверности учета и отчетности по валютным операциям резидентов и нерезидентов, и контролировать соблюдение валютного законодательства РФ [4, с. 22].

Органы валютного контроля, в отличие от агентов, могут не только осуществлять проверочные мероприятия, но также применять установленные законодательством меры административной ответственности и выносить в адрес нарушителей предписания об устранении выявленных нарушений валютного законодательства.

Рассмотрим ключевые проблемы валютного регулирования и валютного контроля в РФ, они связаны с нормативно-правовой базой и с деятельностью агентов: недоработка основных документов, регламентирующих порядок валютного контроля; не определена ответственность экспортеров (импортеров) за недополучение экспортной выручки за отгруженные товары (необоснованный перевод иностранной валюты за границу); отсутствие правовой базы механизма взаимоотношений стран СНГ.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Сегодня существует проблема неурегулированности механизма взаимодействия как между органами и агентами валютного контроля, так и органов между собой. Другой проблемой является отсутствие комплексности процесса: не все субъекты внешнеэкономической деятельности охвачены валютным контролем, а также не отработаны механизмы внутреннего толлинга.

Деятельность коммерческого банка как агента валютного контроля сопровождается своими проблемами, которые касаются взаимоотношений банка с клиентом, несовершенством оценочных показателей банка и механизма мотиваций участников внешнеэкономической деятельности, недостаточной разработанностью аспекта внутреннего контроляза внешнеэкономической деятельностью банка.

Проблемой является и неурегулированность механизма расчетно-платежных взаимоотношений со странами СНГ, которая заключается в:

– Отсутствие отработанного механизма валютного регулирования и валютного контроля;

– Неразработанностью механизма расчетно-платежных отношений;

– Ослабление валютного контроля экспортеров (импортеров);

– Неразработанность организационной структуры.

Процесс валютного регулирования и контроля сопровождается рядом информационных проблем:

– Отсутствие гласности;

– Недоступность информации;

– Отсутствие единой информационной базы;

– Отсутствие комплексной оценки состояния валютного контроля в банке [1, с. 72].

Одной из главных проблем российской экономики в настоящее время является вывод капитала за рубеж. Для решения данной проблемы можно предложить следующие меры:

– совершенствование валютного законодательства в части контроля за движением валютных ценностей;

– создание системы отслеживания и противодействия заключению фиктивных внешнеторговых контрактов, что потребует более четкой и отлаженной системы сбора и анализа информации о валютных операциях;

– усиление работы по предотвращению сомнительных операций клиентов банков;

– повышение инвестиционной привлекательности национальной экономики;

– формирование развитого и устойчивого банковского сектора;

– проведение структурных преобразований в экономике с целью снижения зависимости от мировых цен на нефть.

Предложенные направления совершенствования валютного регулирования будут содействовать повышению его качественного уровня.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Колесников В.И., Шмырева А.И., Климов А.Ю. Проблемы валютного регулирования в странах с рыночной экономикой. Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН, 1999. 143 с.

2. Муравьёв А.К., Семёнов И.Н. Банковский менеджмент. Новосибирск: НГУЭУ, 2014. 212 с.

3. О валютном регулировании и валютном контроле: Федеральный закон от 10.12.2003 №173-ФЗ (ред. от 30.12.2015).

4. Шмырева А.И., Кудайберген К.К., Невмовенко В.М. Валютное регулирование и контроль. Новосибирск, 2012. 72 с.

© 2016, *Аюрова Д.В.*

Проблемы валютного регулирования и контроля в Российской Федерации

© 2016, *Ayurova D.V.*

Problems of currency regulation and control in the Russian Federation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.032 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.032.pdf
Поступила (Received): 21.07.2016

Бабурина Д.А.
Необходимость новых подходов к управлению товарными запасами торгового предприятия

Baburina D.A.
The need of new methods of controlling stock goods on the production

Данная статья посвящена рассмотрению вопросов управления товарными запасами торгового предприятия. Особое внимание уделено влиянию политики управления товарными запасами на финансовую устойчивость предприятия. Определены подходы к управлению товарными запасами в современных реалиях

This article is devoted to the issues of controlling stock goods on the production. Special attention is paid to the impact of controlling stock goods on the financial stability of the production. Defined approaches in controlling stock goods in today realities

Ключевые слова: *финансы, управление товарными запасами, методы управления запасами*

Key words: *finance, controlling stock goods, methods of controlling stock goods*

Бабурина Дария Алексеевна
Бакалавр
Финансовый университет
г. Москва

Бабурина Дария Алексеевна
Bachelor
Financial university
Moscow

Финансовая деятельность любого предприятия должна быть ориентирована на повышение рыночной стоимости компании, на создание достаточного объема оптимизированных финансовых ресурсов.

«Управление капиталом направлено на обеспечение финансовыми ресурсами текущих и перспективных видов деятельности предприятия в соответствии со стратегией ее развития» [1,21].

В рыночных условиях залогом выживаемости и основой стабильного положения предприятия служит его финансовая устойчивость.

На финансовую устойчивость предприятия оказывают влияние различные факторы, среди которых можно выделить:

– размер уставного капитала;
– отраслевую принадлежность предприятия;
– положение предприятия на товарном рынке;
– выпуск продукции, пользующейся рыночным спросом;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– потенциал предприятия в деловом сотрудничестве;

– степень зависимости от внешних кредиторов и инвесторов.

Не смотря на то, что финансовое состояние предприятия можно охарактеризовать множеством показателей, управление товарными запасами требует особого внимания, т.к. товарные запасы оказывают непосредственное влияние на показатели ликвидности, рентабельности, оборачиваемости, а в целом, на платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия.

Под товарными запасами понимаются материальные потоки, в основном, имеющие статичную форму, которые хранятся в соответствующих структурах сферы производства и сферы обращения.

Товарные запасы нацелены на обеспечение непрерывного бесперебойного логистического процесса от производства до снабжения, что является гарантией эффективной деятельности торгового предприятия.

Практически во всех торговых предприятиях основную часть активов составляют торговые запасы, поэтому управление товарными запасами для сферы торговли является еще более насущным. Парадокс заключается в том, что товарные запасы являются наименее ликвидной частью активов. Поэтому, в ситуации, когда большую часть активов составляют торговые запасы, очень велик риск значительных экономических потерь и риск неплатежеспособности предприятия при снижении спроса на продукцию, перенасыщенности рынка и пр. Иными словами, не только отсутствие достаточных запасов, но и наличие излишних запасов могут привести к значительным экономическим потерям предприятия, и в значительной степени повлиять на размер прибыли.

Для большинства предприятий полное отсутствие товарных излишков невозможно в силу различных объективных причин. Поэтому товарными запасами, как и любыми активами, необходимо эффективно и грамотно управлять. Внутренние потребности и влияние внешних факторов обусловливают потребность в научном подходе к управлению товарными запасами.

Эффективная политика управления товарными запасами позволяет:

– значительно снизить складские издержки;

– создать дополнительные ресурсы для стратегического развития предприятия;

– обеспечить оптимальное соответствие объемов производимых товаров и спроса на данные товары.

Управление запасами - это та область менеджмента, в которой можно получить значительную денежную прибыль от использования эффективных методов управления ими. Эти методы были изложены Джоном Шрайбфедером.

Джон Шрайбфедер считает: «Эффективное управление запасами позволяет организации удовлетворять или превышать ожидания потребителей, создавая такие запасы каждого товара, которые максимизируют чистую прибыль» [3, с.15].

Применение конкретного метода управления запасами должно определяться финансовой стратегией компании, которая включает не только анализ и расчеты будущей эффективности деятельности, но и позволяет разработать

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

план действий по распоряжению финансовыми ресурсами, обосновать мероприятия, направленные на повышение финансовой устойчивости, деловой активности и надежности предприятия.

«Стратегия представляет собой постановку целей и определение задач компании с учетом действия внутренних и внешних сил, формализацию конкретных вариантов осуществления планов компании по выполнению указанных задач и, наконец, разработку способов осуществления этих планов» [2, с.64].

Методы управления товарными запасами представляют собой набор правил, которые определяют ряд показателей, на основе которых рассчитываются основные параметры, а именно: объем партии заказываемых товаров, количество партий товара, промежуток времени между заказами для пополнения запасов, затраты на хранение, стоимость пополнения запасов и т.д.

Новые подходы к управлению торговыми запасами предприятия предполагают необходимость изменения политики и стратегии ведения бизнеса с учетом особенностей конкретного предприятия. Так как запасы требуют значительных капиталовложений, необходимо найти такую оптимальную пропорцию объема закупаемой партии и запаса, при которой происходит максимальное снижение затрат, связанных с поддержанием запасов, т.е. пропорцию, при которой изменение затрат на хранение запасов не превышает изменение затрат, связанных с пополнением запаса.

Наиболее часто торговыми предприятиями для разных групп товаров используются: метод определения объема заказа с фиксированной периодичностью заказа товаров (модель с постоянным уровнем запасов) и метод фиксированного заказа.

Однако, данные модели зачастую не учитывают несколько значимых факторов, в частности, сезонность, цикличность потребления и пр. Поэтому целесообразно дополнить модели управления запасами собственными механизмами, учитывающими специфику деятельности предприятия. В частности, использовать прогнозирование спроса на товары на основании статистики товарных запасов и уровня продаж за определенный период. Кроме этого, целесообразно использовать ABC-анализ, разделяя ассортимент товаров по принципу Парето. К новым подходам управления товарными запасами следует отнести также операции по этикеровке и штрих-кодированию с применением средств автоматизации. При этом транзакции управления запасами выполняются более эффективно за счет увеличения быстродействия обработки информации, особенно в разрезе партий товаров.

В целом, разработка концепций управления и практических методов управления и оптимизации товарных запасов, является непростой задачей. Ведь помимо всего, модели управления товарными запасами должны отвечать требованиям простоты применения, доступности и эффективности при реализации процесса управления запасами.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:
1. Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент. М.: Национальное образование, 2013. 768 с.
2. Эллах Х.Х. Международный маркетинг: учебное пособие. Нижневартовск: Институт международного права и экономики им. А.С. Грибоедова, 2007. 116 с.
3. Шрайбфедер Джон. Эффективное управление запасами. М.: Альпина Паблишер, 2016. 302 с.

© 2016, *Бабурина Д.А.*
Необходимость новых подходов к управлению товарными запасами торгового предприятия

© 2016, *Baburina D.A.*
The need of new methods of controlling stock goods on the production

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.036 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.036.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Боброва Е.А.
Влияние инфляционных процессов на себестоимость в агропромышленном комплексе

Bobrova E.A.
The impact of inflation on the cost of production in the agricultural sector

В условиях кризисной ситуации, аграрный сектор экономики с каждым годом все больше отстает от научно-технического прогресса. Рыночный уклад хозяйственной жизни интегрированных аграрных предприятий характеризуется усилением инфляционных процессов, которые представляют собой существенный фактор и зачастую определяет ход воспроизводственного процесса в экономики

Ключевые слова: *себестоимость, инфляционный процесс, аграрная политика, агропромышленный комплекс*

In a crisis situation, the agricultural sector every year is increasingly lagging behind scientific and technical progress. Market structure the economic life of the integrated agricultural enterprises is characterized by the strengthening of inflationary processes, which represent a significant factor and often determines the course of the reproductive process in the economy

Key words: *cost, inflationary process, agricultural policy, agriculture*

Боброва Елена Александровна
Кандидат экономических наук, доцент
Орловский государственный университет экономики и торговли
г. Орел, ул. Октябрьская, 12

Bobrova Elena Alexsandrovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Oryol state university of economy and trade
Oryol, October st., 12

В настоящее время, в условиях кризисной ситуации, аграрный сектор экономики с каждым годом все больше отстает от научно-технического прогресса. К основным проблемам агропромышленного комплекса относятся финансовая неустойчивость сельского хозяйства, которая прямым образом зависит от высокого уровня затрат, нестабильного получения доходов от агробизнеса, незначительных внутренних и внешних инвестиций, а также от ограниченного доступа сельскохоз. производителей на продовольственные рынки, а также рынки финансовых и информационных ресурсов [1].

Рыночный уклад хозяйственной жизни интегрированных аграрных предприятий характеризуется усилением инфляционных процессов, которые представляют собой существенный фактор и зачастую определяет ход воспроизводственного процесса в экономики. По нашему мнению, наиболее ощутимо, такие инфляционные процессы оказывают влияние на деятельность организаций агропромышленного комплекса, в связи с тем, что его специфика включает в себя

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

целый ряд особенностей производства, прямо или косвенно усиливающих негативное влияние инфляции [3]. К таким относятся:

– период и условия производства сельскохозяйственной продукции, связанные с природно-климатическими условиями;

– определение производственной себестоимости сельскохозяйственной продукции в конце текущего года;

– определение незавершенного производства сельскохозяйственной продукции в конце текущего года;

– применение плановой себестоимости для оценки продукции в течение текущего года.

АПК инфляционные процессы проявляются в виде диспропорциональности развития отраслей аграрного сектора экономики, темпов роста стоимости материальных ресурсов и производственной себестоимости сельскохозяйственной продукции. Влияние инфляция на сельскохозяйственное производство осуществляется посредством роста затрат на его осуществление, увеличением себестоимости [5]. При этом рост себестоимости сельскохозяйственной продукции и сокращение производства продуктов питания происходят при возникновении следующих условий:

– дефицит материальных ресурсов,

– отсутствие конкуренции между сельскохозяйственными производителями,

– отсутствие механизма воздействия государства и потребителей на затраты сельскохозяйственного производства.

В агропромышленном комплексе выделяют различные инфляционные факторы, влияющие на формирование себестоимости продукции (рисунок 1).

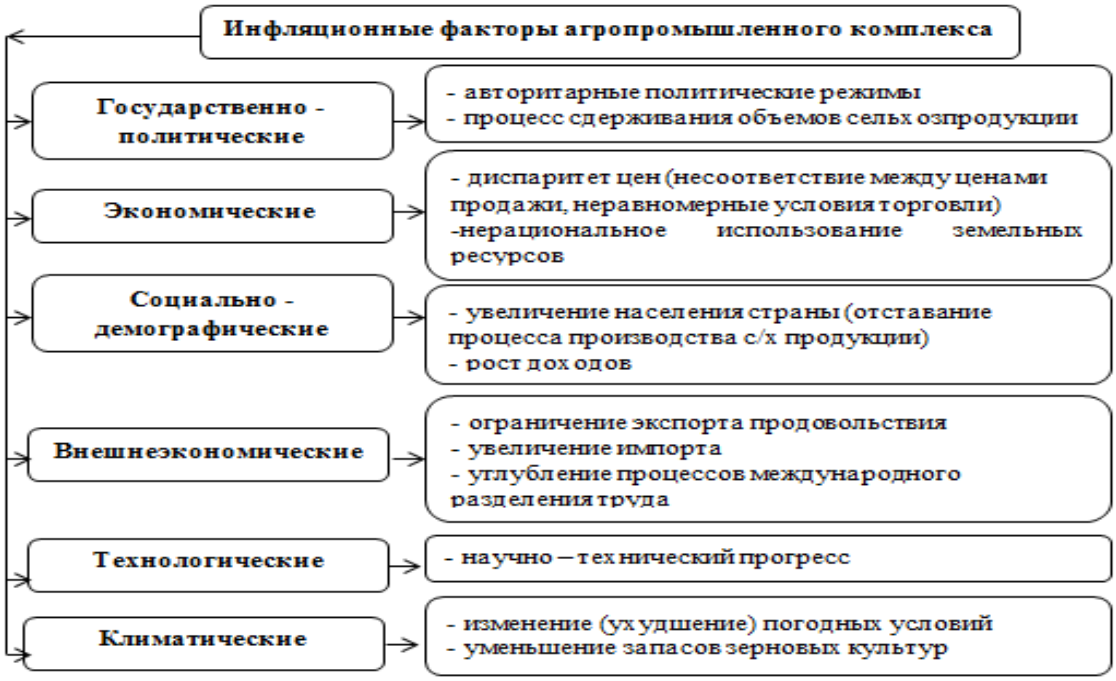


Рис. 1. Инфляционные факторы, влияющие на формирование себестоимости предприятий агропромышленного комплекса

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Уровень инфляции оказывает влияние на развитие аграрного производства и имеет социально-экономические последствия, которые затрагивают различные стороны экономической жизни аграрных предприятий:

– инфляционные процессы влияют на увеличение цен, изменение нормы прибыли и только временно оживляет конъюнктуру;

– развитие инфляции, вместо эффективного двигателя развития АПК превращается в сдерживающий тормоз, усиливает экономическую и социальную неустойчивость, подрывает основные факторы экономического роста общества;

– ведет к неравномерному росту цен на продовольственную продукцию, дезорганизует хозяйственные связи аграрного предприятия, усиливает диспропорции между подотраслями отрасли сельского хозяйства;

– ведет к обесцениванию денежных доходов как населения, так и аграрных предприятий, и АПК, что ведет к снижению спроса на продукцию;

– влияет на изменение структуры потребительского спроса, обостряет проблему емкости внутреннего продовольственного рынка, усиливает спекуляцию продуктами питания;

– порождает движение от денег к продукции, что влияет на возникновение товарного голода;

– снижает интерес к денежным накоплениям, что ведет к нарушению функционирования кредитно-денежной системы;

– ведет к созданию напряженности в международных аграрных отношениях;

– углубляет социальные противоречия в обществе, снижает уровень жизни сельского населения;

– перераспределяет доход и богатства между кредиторами и заемщиками.

Ускорение, неожиданный рост и несбалансированность инфляции усиливают подобное перераспределение ресурсов [4]. В результате сложившаяся в настоящее время непростая экономическая ситуация в России, в немалой степени зависит от инфляции, что ведет к необходимости ее исследования, решения проблемы эффективного регулирования инфляционных процессов не только в АПК России, но на международном уровне. Поскольку инфляция является негативным фактором процесса воспроизводства в экономике, развития сельского хозяйства и является основной дестабилизирующей причиной развития агробизнеса и устойчивости финансового положения интегрированных аграрных формирований [8].

Кроме того, дестабилизирующее влияние на производство сельскохозяйственной продукции и на рынок продовольствия оказывает непоследовательность и некомплексность принятой государственной аграрной политики [2].

За последнее двадцатилетие неоднократно были изменены приоритеты в развитии АПК, от ориентира на преимущественную поддержку фермерства, до коллективных предприятий, кооперативных форм хозяйствования, развития крупного агробизнеса. Смена приоритетов не принесла ожидаемого эффекта ни для одной из перечисленных форм хозяйствования, а только привела к суще-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ственным и не эффективным расходам бюджетов всех уровней управления. Непоследовательность и некомплексность аграрной политики государства серьезно дезориентировали рынок и привели к росту цен и усилению влияния монополии [7]. Поддерживая одни формы в ущерб другим, государство нарушало законы конкуренции, и, соответственно, способствовало укреплению монополистов с соответствующими последствиями для рынка. Такая же ситуация возникла при решении проблем оптимизации структуры аграрного производства и его территориального размещения. Все законные формы хозяйствования на селе, способные конкурировать и выживать в текущих условиях, должны иметь равные права на равные условия хозяйствования и государственную поддержку [6].

В связи с этим, аграрная политика государства и ситуация в агропромышленном комплексе в целом оказывают самое непосредственное влияние на динамику и тенденции инфляционных процессов в стране. Агро промышленный комплекс должен учитывать фактор инфляции с формированием себестоимости сельскохозяйственной продукции, ценовой политикой, что играет существенную роль выполнении индикативных показателей Государственной программы развития сельского.

Список используемых источников:

1. Боброва Е.А. Основные тенденции развития управления затратами на предприятиях малого и среднего бизнеса // Российская наука сегодня: проблемы и перспективы. Орел: Картуш, 2014. С. 63-69.

2. Боброва Е.А. Методические подходы к разработке моделей управленческого учета в механизме управления затратами аграрных предприятий // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 4-1. С. 341-349.

3. Боброва Е.А. Учетно-аналитическая система затрат на производство: виды учета и аудита // Аудиторские ведомости. 2007. № 2. С. 27-33

4. Боброва Е.А., Лытнева Н.А. Система управленческого учета в управлении себестоимостью продукции промышленных предприятий // Вестник ОрелГИЭТ. 2013. № 3 (25). С. 100-105.

5. Боброва Е.А., Кыштымова Е.А., Лытнева Н.А. Методологический подход к развитию теории управления затратами при формировании собственного капитала предприятия // Вестник ОрелГИЭТ.2014.№ 3(29). С.80-87

6. Кыштымова Е.А., Лытнева Н.А. Модели экономического анализа в управлении прибылью коммерческих организаций в условиях развития региональной экономики // Научные записки ОрелГИЭТ. 2013. № 1 (7). С. 121-127.

7. Лытнева Н.А., Кыштымова Е.А. Приобретение основных средств по договору лизинга // Аудиторские ведомости. 2009. № 9. С. 70-75. Научные записки ОрелГИЭТ. 2013. № 1 (7). С. 121-127.

8. Парушина Н.В., Лытнева Н.А. Система показателей экономики труда в управлении кадровым потенциалом организации // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. Т. 35. № 2. С. 131-135

© 2016, *Боброва Е.А.*
Влияние инфляционных процессов на себестоимость в агропромышленном комплексе

© 2016, *Bobrova E.A.*
The impact of inflation on the cost of production in the agricultural sector

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.040 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.040.pdf
Поступила (Received): 10.07.2016

Богатырев А.В., Игошев А.К., Медников О.А. Ресурсосбережение и устойчивое развитие

Bogatyrev A.V., Igoshev A.K., Mednikov O.A. Resource conservation and sustainable development

В современных условиях в науке и практике устойчивому развитию уделяется особое внимание. Это связано с влияние многих факторов, в числе которых наиболее значимым является существенное нарушение экологического равновесия. Это обосновывает необходимость развития теоретических основ и практических методов ресурсосбережения как на уровне отдельных предприятий и организаций, так и на уровне регионов

Ключевые слова: *ресурсосбережение, устойчивое развитие, материальные ресурсы, экология, методы ресурсосбережения*

In modern conditions the science and practice of sustainable development is given special attention. This is due to the influence of many factors, among which the most significant is a significant violation of the ecological balance. This justifies the necessity of development of theoretical bases and practical methods of resource conservation both at the level of individual enterprises and organizations and at the regional level

Key words: *resource conservation, sustainable development, material resources, ecology, resource saving methods*

Богатырев Андрей Владимирович
Доктор экономических наук, доцент
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Игошев Андрей Константинович
Кандидат экономических наук, директор филиала
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Медников Олег Александрович
Аспирант
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Bogatyrev Andrey Vladimirovich
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskogo
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Igoshev Andrey Konstantinovich
Candidate of Economic Sciences, Branch Director
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskogo
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Mednikov Oleg Aleksandrovich
Graduate
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskogo
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Человек всегда стремился наращивать темпы материального производства, чтобы достигнуть независимости от природы и улучшить условия своей жизни. Но большая часть взятых у природы и использованных неэффективно ресурсов возвращается ей в виде отходов, обилие и вредность которых создает угрозу существования самого человека. Доля полезного общественного про-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

дукта не превышает 2%, а все остальное – отходы. Ведь для обеспечения жизнедеятельности одного человека ежегодно из недр земли извлекается более 20 т сырья, а количество отходов (в тоннах) составляет: в США – 0,6; Англии – 0,4; Франции – 0,36; России – 0,32. Под складирование отходов уже занято более 250 тыс. га земельной площади.

Экологическая составляющая эффективности реализации мероприятий в области ресурсосбережения предполагает учет основных принципов создания и развития малоотходных производств [1, с. 125]:

1. Минимизация источников загрязняющих веществ (например, уменьшение тепловых выбросов в атмосферу благодаря установке котлов-утилизаторов за высокотемпературными промышленными агрегатами или гасителей шума и вибрации в движущихся частях аппаратов).

2. Комплексность использования материальных и энергетических ресурсов, т. е. всестороннее использование сырья и продуктов производства (например, применение в строительстве шлаков, образующихся в металлургических печах и энергетических котлах).

3. Замкнутость материальных потоков, т. е. поэтапное использование продукции технологических процессов (например, воды, охлаждающей высокотемпературные аппараты).

4. Цикличность, т. е. использование сырья несколько раз в одном и том же или разных технологических процессах. Реализация цикличности - это попытка человека подражать природе, в которой основным фактором динамики природных процессов является кругооборот веществ.

5. Максимальное потребление компонентов сырья и потенциала энергетических ресурсов.

6. Соблюдение предприятием предельно допустимой эко-логической нагрузки (ПДЭН) и предельно допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ, т. е. сохранение такого состояния окружающей среды, при котором антропогенное воздействие не вызывает ее отрицательных изменений.

Оценка уровня безотходности может основываться на показателях, характеризующих степень замкнутости материально-сырьевых потоков на «входе» и «выходе» производства по отношению к окружающей среде. Определение данных показателей в натурально-вещественном исчислении позволяет дать более достоверную, не подверженную влиянию цен и структурных сдвигов, оценку уровня безотходности производства [3, с. 7].

Степень замкнутости производства по отношению к окружающей среде может определяться как отношение массы произведенной продукции к израсходованной на ее получение массе материально-сырьевых ресурсов. При этом в произведенную продукцию целесообразно включать не только основной и побочный продукт, но и продукцию, изготовленную на данном предприятии из утилизируемых отходов, а также массу отходов, реализуемых на сторону. Степень замкнутости производства рассчитывается по формуле:

$$Кз=(Рф*Аi–Он)/(Рф*Аi) \quad (1)$$

Кз – коэффициент замкнутости производства;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Рф – фактический расход природных ресурсов, сырья, материалов, топлива и энергии на единицу производимой продукции или перерабатываемого сырья;

Аi – годовой объем производства продукции или переработки сырья;

Он – годовой объем неиспользуемых отходов и побочных продуктов производства.

В свою очередь коэффициент экологичности характеризует степень безопасности производства по отношению к окружающей среде:

$$Кэ=1–Ко \quad (2)$$

где

Кэ – коэффициент экологичности производства;

Ко – отходоемкости производства (определяется соотношением массы отходов, приведенной к единому объему, с учетом различий их вредности в расчете на единицу продукции или перерабатываемого сырья).

Уровень безотходности может оцениваться на основе показателя замкнутости, скорректированного на коэффициент экологичности, что дает возможность определить степень сбалансированности материально-сырьевых потоков на «входе» и «выходе» производства с учетом уровня его экологической безопасности:

$$Кэб=½(Кз+Кэ) \quad (3)$$

Еще одним показателем относящимся к категории экологической составляющей ресурсосберегающих производств является количество вовлекаемых в эксплуатацию природных ресурсов:

$$Qp = \frac{Пк}{Jк} \text{ или } Qp = \frac{Пк}{(1 - Jo)} \quad (4)$$

где:

Qр – количество вовлекаемых в эксплуатацию природных ресурсов;

Пк – потребность национального хозяйства в конечных продуктах, получаемых из данного вида природного ресурса;

Jк – выход конечных продуктов, из данного вида природного ресурса, доли единицы;

Jо – образование отходов (потерь) в пересчете на природный ресурс на всех стадиях его переработки вплоть до получения конечного продукта (доли единицы от первичного природного ресурса.

Из приведенных выражений следует, что чем меньше отходов производства и потребления, тем в меньшем количестве вовлекаются в эксплуатацию природные ресурсы [2, с. 571]. Кроме того, при уменьшении потребления материальных ресурсов, сокращается ущерб от загрязнения окружающей среды, что усиливает необходимость осуществления такой платы.

Приведенные выше методы оценки эффективности ресурсосберегающих производств на наш взгляд необходимо дополнить более конкретными методами, суть которых сводится к расчету параметров функционирования малоотходных технологических процессов, являющихся непосредственным воплощением политики ресурсосбережения и устойчивого развития.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Абросимова А.А., Богатырев А.В., Крюкова Т.М. Процесс перехода к новому технологическому укладу: основные этапы и их характеристика // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-1 (58-1). С. 125-127.

2. Крюкова Т.М., Игошев А.К., Ноздрин И.О., Доценко И.С. Теоретические подходы к разработке промышленной политики // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8-1 (61-1). С. 569-575.

3. Любушин Н.П., Бабичева Н.Э., Игошев А.К., Кондрашова Н.В. Моделирование устойчивого развития экономических систем различных иерархических уровней на основе ресурсоориентированного подхода // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 48. С. 2-12.

© 2016, *Богатырев А.В., Игошев А.К., Медников О.А.*
Ресурсосбережение и устойчивое развитие

© 2016, *Bogatyrev A.V., Igoshev A.K., Mednikov O.A.*
Resource conservation and sustainable development

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.044 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.044.pdf
Поступила (Received): 10.07.2016

Борискин И.А., Медников О.А.
Основные экономические аспекты политики рециклинга

Boriskin I.A., Mednikov O.A.
The main economic aspects of the policy of recycling

Рециклинг в отечественной и зарубежной науке рассматривается как форма организации управления всеми формами отходов. В статье рассмотрены теоретические вопросы организации работы секторов первичного и вторичного сырья, механизм их взаимодействия. Выявлены теоретические проблемы взаимодействия секторов первичного и вторичного сырья
Ключевые слова: *рециклинг, вторичные материальные ресурсы, вторичное сырье, переработка вторичного сырья*

Recycling in domestic and foreign science is regarded as a form of organization manage all forms of waste. The article considers theoretical questions of organization of work of the sectors of primary and secondary raw materials, the mechanism of their interaction. The identified theoretical problems of interaction of the sectors of primary and secondary raw materials
Key words: *recycling of secondary material resources secondary raw material, processing of secondary raw materials*

Борискин Иван Анатольевич
Студент
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Медников Олег Александрович
Аспирант
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Boriskin Ivan Anatolyevich
Student
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskogo
Nizhny Novgorod, Gagarin ave, 23

Mednikov Oleg Aleksandrovich
Graduate
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskogo
Nizhny Novgorod, Gagarin ave, 23

Восстановление сырьевых материалов из отходов представляет собой одну из составных частей моделей использования материалов. Вот уже более ста лет экономисты ведут дебаты о том, как скоро общество истощит ресурсы и когда начнет использовать возобновляемые ресурсы. Споры вокруг этого вопроса бушуют и сейчас, поэтому едва ли кто-то может с уверенностью утверждать, что им выработана «правильная» политика использования природных ресурсов.

По нашему мнению, для анализа эффективности рециклинга и оценки его экономической составляющей следует рассматривать движение первичного и вторичного сырья в рамках экономики страны в целом. Такой подход позволяет выявить факторы, влияющие на формирование спроса и предложения, а также ресурсы и результаты процессов производства на различных этапах движения

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

материалов. Более того, он дает возможность представить в удобном для анализа обобщенном виде источники неэффективности рынка и предложить рекомендации для выработки правильной политики, направленной на ее устранение.

Все производственные процессы можно разделить на шесть категорий с довольно широкими границами. Три категории составляют так называемый сектор вторичного сырья. Производственные процессы этого сектора представляют собой преобразование используемого в производстве вторичного сырья в промежуточные и конечные продукты [1, с. 48]. Остальные три категории составляют сектор первичного сырья. Этот сектор включает все остальные производственные процессы – как те, где в качестве факторов производства используется только первичное сырье, так и те, в которых в том или ином сочетании перерабатывается первичное и вторичное сырье.

Сектор вторичного сырья объединяет процессы сбора отходов, их переработки и изготовления продукции из полученных материалов. Сбор отходов включает в себя такие связанные друг с другом операции, как демонтаж вышедших из употребления изделий, сортировку, очистку и уплотнение отходов, придание им формы, удобной для транспортировки. Обычно эти операции заключаются лишь в изменении физических свойств вторичного сырья. Переработка отходов состоит в изменении физических и химических свойств, поскольку используемые в производстве отходы преобразуются при этом в материалы более высокой степени чистоты и однородности. Изготовление продукции означает использование материалов в различных сочетаниях с получением разнообразных промежуточных товаров и готовых изделий. Подобным же образом можно проанализировать операции сектора первичного сырья.

Два дополнительных процесса, важных для общей характеристики движения материалов - процессы потребления продукции и удаления отходов. Конечные продукты процессов переработки сырья и изготовления продукции в секторах первичного и вторичного сырья становятся объектами потребления и помещения капитала. Когда применение этих продуктов перестает быть полезным, они поступают в один из трех потоков: изделия, собираемые с целью их рециркуляции, предметы, собираемые для удаления, и выбрасываемые предметы, сбор которых не производится.

Добыча первичного сырья означает использование исходных природных ресурсов в качестве факторов производства изделий, пригодных для дальнейшей химической и физической переработки. В число типичных операций добычи первичного сырья входит разведка месторождений минералов, вырубка леса и извлечение минералов из-под земли. Продукты сектора добычи первичного сырья представляют собой природные ресурсы, пригодные для дальнейшей переработки, такие, как минеральные руды и лесоматериалы, а также нежелательные «побочные продукты» – загрязнение воздушной и водной сред и разрушение окружающей природы. Помимо внешних факторов, вызывающих расхождение между издержками производства первичного сырья для частного сектора и общества в целом, имеется ряд других, которые

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

могут вызывать отклонения в ценах на первичное сырье при его выходе из сектора добычи первичного сырья.

Факторы производства сектора изготовления продукции из первичного сырья поступают из секторов переработки первичного и вторичного сырья и сектора изготовления продукции из вторичного сырья [2, с. 66]. Предприятия сектора изготовления продукции из первичного сырья образуют большое количество отходов с быстрой оборачиваемостью (быстровозвращающихся отходов). Существенная доля этих отходов направляется вновь в сектор переработки первичного сырья для использования в качестве фактора производства на перерабатывающих предприятиях. Остальная часть быстровозвращающихся отходов поступает к продавцам вторичного сырья как фактор производства для их предприятий.

Продавцы вторичного сырья получают товары из сектора изготовления продукции из первичного сырья, а также в виде изделий конечного потребления, выбрасываемых по окончании срока их службы. Некоторые операции переработки вторичного сырья весьма сходны с соответствующими операциями переработки первичного сырья.

Известно, что некоторые операции переработки вторичного сырья связаны с образованием особо вредных сточных вод, хотя получить статистические данные об относительном количестве загрязняющих веществ, выбрасываемых в окружающую среду предприятиями по переработке вторичного сырья, не представляется возможным. В качестве примеров такого рода можно назвать облагораживание макулатуры и переплавку вторичного свинца.

Наиболее удачным примером отраслей, запятых изготовлением продукции из вторичного сырья, можно назвать отрасли металлургической промышленности, производящие изделия из алюминия, черных металлов, латуни и бронзы. Их можно охарактеризовать как отрасли, производящие продукцию из вторичного сырья, поскольку все или почти все сырьевые ресурсы в этих отраслях получают из отходов. Большая часть продукции, выпускаемой этими отраслями, представляет собой промежуточные продукты, такие, как узлы двигателей и подшипники, которые используются в качестве компонентов многих конечных изделий. Некоторые виды сырья при этом непосредственно используются для изготовления изделий конечного потребления.

Наиболее интересной частью процессов потребления является процесс, посредством которого производится удаление использованных изделий конечного потребления. Потребители могут выбрать один из трех способов удаления таких изделий: неупорядоченное выбрасывание, использование городской системы сбора отходов и доставка отходов продавцам вторичного сырья. Из этих трех возможных вариантов лишь доставка к продавцам вторичного сырья не связана с внешними факторами. Неупорядоченное же выбрасывание связано со значительными общественными издержками, которые не возмещаются теми, кто выбрасывает отслужившие свой срок изделия Большинство потребителей имеет возможность бесплатно пользоваться городскими системами сбора отходов. Это вызывает расхождение между затратами частных потребителей на уда-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ление отходов (которые равны нулю) и общественными издержками на удаление отходов, большая часть которых находит отражение в муниципальных сметах расходов на сбор, сжигание, подземное захоронение отходов и т. п. Некоторые же общественные издержки, такие, как загрязнение воздуха и воды в результате операций переработки отходов, оказываются неучтенными.

Список используемых источников:

1. Богатырев А.В., Богатырев В.А., Волков А.В. Вопросы формирования себестоимости изготовления продукции при внедрении малоотходных производств // Организатор производства. 2013. № 1 (56). С. 45-49.

2. Богатырев А.В., Богатырев В.А., Ефимычев А.Ю. Ресурсосбережение как направление модернизации экономики // Организатор производства. 2011. Т. 48. № 1. С. 63-66.

© 2016, *Борискин И.А., Медников О.А.*
Основные экономические аспекты политики рециклинга

© 2016, *Boriskin I.A., Mednikov O.A.*
The main economic aspects of the policy of recycling

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.048 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.048.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Бородина Т.А.
Анализ условий жизни населения России в современных реалиях

Borodina T.A.
An analysis of the living conditions of the population of Russia in today's realities

В статье рассматривается проблема повышения уровня и качества жизни населения. Проведен анализ показателей, характеризующих условия жизни населения России в сложившейся неблагоприятной социально-экономической ситуации: жилищные условия, условия труда, здоровье и медицинское обслуживание, образование

Ключевые слова: *уровень жизни, качество жизни, условия жизни*

Бородина Татьяна Александровна
Кандидат экономических наук, доцент
Воронежский государственный технический университет
г. Воронеж, Московский проспект, 14

This article addresses the problem of improving the level and quality of life. The analysis of indicators characterizing the conditions of Russia's population lives in the current unfavorable social and economic situation: living conditions, working conditions, health and medical care, and education

Key words: *standard of living, quality of life, living conditions*

Borodina Tatiana Aleksandrovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Voronezh state technical university
Voronezh, Moscow ave., 14

Одной из наиболее актуальных проблем российского общества является повышение уровня и качества жизни населения. В настоящее время данная проблема имеет тенденцию к ухудшению в связи со сложной социально-экономической ситуацией в стране. В таких условиях особенно важно обеспечить социальную безопасность, то есть защищенность общества от внешних и внутренних угроз [1, с. 249]. Уровень жизни определяется в основном при помощи экономических показателей, основными из которых в официальной статистике являются: доходы, расходы и сбережения населения; фактическое конечное потребление домашних хозяйств; индекс потребительских цен; индекс концентрации доходов; прожиточный минимум; уровень бедности; условия проживания домашних хозяйств.

В свою очередь, при изучении качества жизни необходимо использовать показатели из разных сфер жизнедеятельности человека, что связано со сложностью и многоаспектностью данного термина [2, с.39]. Не облегчает задачу и тот факт, что официальная статистика, выделяя ряд показателей для определения уровня жизни, обходит вниманием качество жизни как отдельное понятие.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таким образом, весьма затруднительно оценивать качество жизни без достаточной для этого статистики. В этой связи представляется целесообразным проанализировать условия жизни населения, от которых напрямую будет зависеть уровень и качество жизни.

Проведем анализ условий жизни населения по результатам комплексного наблюдения 2014 года, включающего следующие основные группы показателей [3]:

1) жилищные условия и намерения по их улучшению,
2) условия труда,
3) здоровье и медицинское обслуживание,
4) образование,
5) дети,
6) мнение об условиях проживания в населенном пункте,
7) транспорт,
8) торговля и бытовое обслуживание,
9) отдых.

Таким образом, исследование условий жизни населения охватывало девять основных групп показателей. Рассмотрим некоторые из них, а именно: жилищные условия, условиями труда, здоровье и медицинское обслуживание, образование – данные группы показателей оказывают одно из наиболее сильных влияний на уровень и качество жизни населения.

Необходимо отметить, что транспорт и связь в последнее время приобретают все больший вес в жизни населения в связи с ускорением темпа жизни населения, так как влияют на доступность и оперативность перемещения, а также возможность совершать звонки вне зависимости от района нашей страны [4, с. 124]. Из числа опрошенных респондентов пользуются транспортом 85,6%, не пользуются - соответственно 14,4%.

Таблица 1. Оценка домохозяйствами состояния занимаемого им жилого помещения по типу населенных пунктов, в %

	Все домохозяйства	В том числе проживают	
		в городских населенных пунктах	в сельских населенных пунктах
Все домохозяйства	100	100	100
Из числа всех домохозяйств оценили состояние своего жилого помещения как			
отличное	5,5	5,6	5,3
хорошее	44,6	45,7	41,3
удовлетворительное	43,8	43,3	45,2
плохое	5,4	4,8	7,4
очень плохое	0,7	0,6	0,9

Итак, приведенные в таблице 1 данные о том, как домохозяйства оценивают занимаемые ими жилые помещения, позволяют сделать вывод, что абсолютное большинство изученных домохозяйств (88,4%) оценивают состояние

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

своего жилого помещения как хорошее и удовлетворительное. На долю тех, кто оценивает состояние своего жилья как плохое и очень плохое приходится 6,1%. При этом наблюдается дифференциация оценок по типу населенных пунктов.

Роль образования и здравоохранения для населения трудно переоценить в связи с высокой ценностью их услуг, которые носят не только индивидуальный характер, но и общественный. Несмотря на это, в последнее время и образование, и здравоохранение функционируют в режиме непрерывного реформирования, направленного, прежде всего, на оптимизацию и объединение отдельных учреждений. Вместе с тем, многие проблемы данных отраслей экономики до сих пор остаются не решенными. Ряд исследователей отмечают необходимость повышения качества образования, в том числе и гуманитарного, направленного на культурное обогащение, духовно-нравственное и творческое развитие [5, с. 96]. Кроме того, сфера образования должна готовить кадры в соответствии с современными реалиями развития экономики, которые смогут обеспечить ее переход к инновационной модели развития [6, с. 102], осуществляя модернизацию материально – и научно-технической базы наукоемких производств [7, с. 175].

Таблица 2. Наличие профессионального образования (по типу населенных пунктов), в %

	Все респонденты	В том числе проживают	
		в городских населенных пунктах	в сельских населенных пунктах
Лица в возрасте 15 лет и более - всего	100	100	100
В том числе – имеющие профессиональное образование, – не имеющие профессионального образования	 72,4 27,6	 76,6 23,4	 60,0 40,0

Данные таблицы 2 показывают дифференциацию респондентов по наличию профессионального образования в городских и сельских населенных пунктах. В таблице 3 приведены данные об удовлетворенности работой (заработок, условия труда) респондентов в зависимости от уровня образования. Удовлетворенность работой включает помимо перечисленных, целый ряд таких показателей как: надежность работы, выполняемые обязанности, режим работы, расстояние до работы, профессиональная удовлетворенность, моральное удовлетворение [8, с. 87].

По данным таблицы 3 можно видеть, что самая высокая удовлетворенность своим заработком приходится на респондентов с высшим и неполным высшим образованием – 44,4% и 37% соответственно. Совсем не удовлетворены своим заработком респонденты с неполным средним и не имеющие неполного среднего образования. Что касается удовлетворенности условиями труда, то

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

здесь также наиболее высокие показатели приходятся на респондентов с высшим образованием – 83 %, а вот совсем не удовлетворены респонденты с неполным средним и отсутствием неполного среднего образования – 6,2% и 6% соответственно.

Таблица 3. Удовлетворенность работой по уровню образования, в %

	Все респонденты	В том числе имеют образование				
		высшее	неполное высшее	среднее полное	неполное среднее	не имеют неполного среднего
Лица в возрасте 15 лет и более, занятые в экономике - всего	100	100	100	100	100	100
Из них оценили удовлетворенность своей работой по критериям:						
Заработок:						
– вполне удовлетворены,	36,9	44,4	37,0	31,5	28,3	29,3
– не вполне удовлетворены,	50,2	46,6	49,5	52,6	50,4	50,6
– совсем не удовлетворены.	12,9	9,0	13,5	15,9	21,3	20,1
Условия труда:						
– вполне удовлетворены,	73,5	83,0	69,4	64,5	58,4	55,5
– не вполне удовлетворены,	23,8	15,6	27,3	31,2	35,5	38,5
– совсем не удовлетворены.	2,7	1,4	3,3	4,3	6,2	6,0

Таким образом, с повышением уровня образования увеличивается удовлетворенность респондентов заработком и условиями труда. В то же время, вице-премьер правительства считает, что «65% -это люди, для которых не требуется высшее образование, и 35% - специалисты» [9]. Следовательно, с одной стороны при наличии высшего образования увеличивается удовлетворенность заработком и условиями труда, с другой стороны вице-премьер предполагает, что в «ближайшем будущем пропорция в экономике будет меняться в сторону увеличения доли людей без высшего образования» [9].

Данные таблицы 4 позволяют сделать вывод об удовлетворенности респондентов состоянием своего здоровья в зависимости от типа населенных пунктов. Так, в городских населенных пунктах оценили состояние своего здоровья как «очень хорошее» и «хорошее» 41%, а в сельских пунктах – 33,4%.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 4. Удовлетворенность состоянием своего здоровья (по типу населенных пунктов), в %

	Все респон-денты	В том числе проживают	
		в городских населенных пунктах	в сельских населенных пунктах
Лица в возрасте 15 лет и более - всего	100	100	100
В том числе по оценке состояния своего здоровья			
– очень хорошее,	3,5	3,8	2,7
– хорошее,	35,6	37,2	30,7
– удовлетворительное,	49,0	47,7	52,9
– плохое,	10,7	10,1	12,2
– очень плохое	1,2	1,1	1,4

Итак, проведенный анализ не является полным, так как были изучены лишь некоторые из целого ряда показателей, характеризующих условия жизни населения. В то же время, проанализированные показатели оказывают наибольшее влияние на уровень и качество жизни населения.

Список используемых источников:

1. Смышляев В.А. Государственное управление социально-экономическими системами и безопасность России: политэкономические аспекты взаимосвязи // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. №1(11). С. 247-252.
2. Бородина Т.А. Повышение качества жизни как приоритетное направление государственной политики // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах: сборник научных трудов. Курск, 2016. С. 39-41.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: http://www.gks.ru
4. Пахомова Ю.В. Модель гармоничного развития рынка услуг сотовой связи // Среднерусский вестник общественных наук. 2008. №4. С. 123-126.
5. Пастушкова О.В., Григорьева Е.С. Гуманистическое и экологическое воспитание как стратегия инновационного развития российского общества // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей. Курск, 2015. С. 95-98.
6. Пахомова Ю.В. Принципы эффективности функционирования инновационных систем управления на предприятии // Вопросы экономики, организации и управления в хозяйствующих субъектах. Воронеж, 2013. С. 102-104.
7. Смышляев В.А. Экономические риски как научно-практическая проблема и генератор угроз безопасности России // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2016. № 6-1(89). С. 174-177.
8. Толстых И.А. Отношения рынка труда и тенденции их развития в транзитивной экономике России: дис. ... канд. экон. наук. Воронеж, 2006.
9. Официальный сайт издательского дома «Коммерсантъ». URL: http://www.kommersant.ru/doc/3040852

© 2016, *Бородина Т.А.*
Анализ условий жизни населения России в современных реалиях

© 2016, *Borodina T.A.*
An analysis of the living conditions of the population of Russia in today's realities

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.053 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.053.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Вахитова Р.З.
Критерии отбора арбитражных управляющих для их назначения в процедурах банкротства

Vakhitova R.Z.
Selection criteria of governing arbitration for their appointments in bankruptcy procedures

В настоящей статье рассматривается необходимость разработки критериев отбора арбитражных управляющих для назначения их в процедурах банкротства. Проведен критический анализ предлагаемых ФНС России и Российским Союзом Саморегулируемых Организаций Арбитражных Управляющих критериев отбора антикризисных менеджеров

Ключевые слова: *институт несостоятельности, процедуры банкротства, арбитражный управляющий, профессиональный отбор*

This article discusses the need to develop criteria for the selection of arbitration managers to assign them to the bankruptcy proceedings. A critical analysis of the proposed Federal Tax Service of Russia and the Russian Union of self-regulatory organization of Arbitration Managers criteria for the selection of anti-crisis managers

Key words: *institute of insolvency, bankruptcy, arbitration manager, professional selection*

Вахитова Руфина Закиевна
Соискатель
Башкирский государственный университет, г. Уфа

Vakhitova Rufina Zakiyevna
Applicant
Bashkir state university, Ufa

Банкротство является сопутствующим рыночной экономике институтом. В 2015 году в арбитражные суды России поступило 50 779 заявлений о признании банкротом, что на 20% больше, чем в 2014 году [1]. Лицами, обеспечивающими проведение процедур несостоятельности являются арбитражные управляющие. В связи с этим сегодня особенно актуальны проблемы совершенствования профессионального отбора антикризисных управляющих как системы, позволяющей объективно выявить из большого количества претендентов тех, кто способен к устойчивой и эффективной деятельности в рамках банкротного процесса.

В настоящий момент не сформирована отлаженная система отбора кандидатов арбитражных управляющих для утверждения их в процедурах банкротства. Целью отбора в классическом понимании является установление пригодности кандидата к выполнению обязанностей на определенном рабочем месте или должности. Это позволяет выбрать из совокупности претендентов наиболее подходящих кандидатов с учетом соответствия их специальности, опыта, личных качеств и способностей характеру предстоящей деятельности, интересам организации и их самих.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Профессиональный отбор представляет собой комплекс мероприятий, направленных на обеспечение качественного отбора претендентов на определенную должность на основе оценки соответствия уровня развития профессионально важных качеств личности требованиям профессиональной деятельности. В формировании профессионального психологического отбора ключевую роль играют две группы факторов. Первая группа связана со стремлением получить максимальную прибыль при наименьших затратах. Вторая – с существованием определенных различий между людьми, которые в значительной степени определяют вероятность успешной профессиональной деятельности.

В настоящий момент нет четких критериев отбора кандидатуры арбитражного управляющего для назначения его в процедуре банкротства. Однако, существуют требования, которым должен соответствовать антикризисный управляющий в целях назначения его в одной их процедур несостоятельности. Данные требования отражены в статьях 20 и 20.2 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – ФЗ О банкротстве) [2].

В целях сокращения сроков и издержек на проведение процедур, применяемых в деле о банкротстве, повышения их эффективности и увеличения размера погашения требований кредиторов был разработан План мероприятий («Дорожная карта») «Совершенствование процедур несостоятельности (банкротства)», утвержденных распоряжением Правительства РФ от 24.07.2014г. № 1385-р, пункт 22 которого предусматривает подготовку предложений по созданию системы отбора арбитражных управляющих для их утверждения судом на принципах профессионализма, опыта и качества исполнения возложенных на арбитражных управляющих обязанностей при проведении процедур, применяемых в деле о банкротстве [3].

Управлением по работе с задолженностью и банкротством ФНС России были разработаны критерии системы отбора арбитражных управляющих и изложены в Письме от 28.11.2014 года №8-4-04/0303. В состав рейтинговой оценки исходя из позиции ФНС России следует включить следующие критерии: стаж работы АУ; повышение квалификации; наличие поощрений со стороны органов государственной власти, органов местного самоуправления; количество назначений; завершенные процедуры; наличие (отсутствие) факта принятия решения о привлечении арбитражного управляющего к административной ответственности предусмотренной ч.3 ст. 14.13 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях; срок проведения арбитражным управляющим процедур конкурсного производства; наличие (отсутствие) нарушений арбитражными управляющими законодательства о несостоятельности (банкротстве), повлекших причинение убытков Российской Федерации; процент погашения требований уполномоченного органа в результате завершения процедуры конкурсного производства (за исключением отсутствующих должников); обеспечение полноты уплаты арбитражным управляющим в добровольном порядке в ходе проведения процедур банкротства обязательных платежей, подлежащих уплате в порядке статьи 134 и пункта 2 статьи 137 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ; наличие (отсутствие) факта привлечения к субсидиарной ответственности руководителя и (или) контролирующих должника лиц.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Российским Союзом Саморегулируемых Организаций Арбитражных Управляющих (далее - РССОАУ) были направлено письмо № 1-03/22 от 24.04.2015 г. (далее – Письмо) в ФНС России, согласно которому критерии разработанные Управлением по работе с задолженностью и банкротством уполномоченного органа для формирования рейтинга арбитражных управляющих, не позволяют обеспечить достоверную и объективную оценку деятельности арбитражных управляющих [4].

РССОАУ выражено критическое мнение о возможностях использования разработанных ФНС России индикаторов оценки добросовестности и квалифицированности исполнения возложенных на арбитражного управляющего обязанностей в отношении должника, кредиторов и общества.

При выборе индикаторов для проведения оценки деятельности арбитражного управляющего должны использоваться те показатели, которые действительно необходимы и достаточны для объективной характеристики различных аспектов деятельности арбитражного управляющего.

Согласно позиции РССОАУ, критерии оценки работы арбитражного управляющего, предложенные Управлением по работе с задолженностью и банкротством ФНС базируются на системе относительных показателей, применение которых возможно только при наличии продолжительной статистики в отношении деятельности значительного числа арбитражных управляющих. Отдельная часть критериев отражает позицию УФНС России, игнорируя при этом принцип равенства всех кредиторов в деле о банкротстве [4].

Учитывая вышеизложенное, разработанные в настоящее время критерии заслуживают внимания, однако, требуют существенной доработки в соответствии с принципами профессионализма, опыта и качества исполнения возложенных на арбитражных управляющих обязанностей при проведении процедур, применяемых в деле о банкротстве. Необходимо при этом обеспечение нейтральности, независимости и объективной оценки деятельности антикризисных менеджеров.

Список используемых источников:

1. Отчет о работе Арбитражных Судов Субъектов Российской Федерации в 2015 году // Официальный сайт Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации. URL: http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=3423

2. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.03.2016) // Собрание законодательства РФ. 28.10.2002. № 43. Ст. 4190.

3. План мероприятий («Дорожная карта») «Совершенствование процедур несостоятельности «банкротства)», утвержденных распоряжением Правительства РФ от 24.07.2014г. № 1385-р // Собрание законодательства РФ. 04.08.2014. № 31. Ст. 4440.

4. Письмо Российского Союза Саморегулируемых Организаций Арбитражных Управляющих № 1-03/22 от 24.04.2015 г.

© 2016, *Вахитова Р.З.*
Критерии отбора арбитражных управляющих для их назначения в процедурах банкротства

© 2016, *Vakhitova R.Z.*
Selection criteria of governing arbitration for their appointments in bankruptcy procedures

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.056 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.056.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Голоушкина И.В.
Непрерывное профессиональное образование как условие профессиональной социализации студентов

Goloushkina I.V.
The continuing professional education as a condition for professional socialization of students

Статья посвящена профессиональной социализации студентов через непрерывное профессиональное образование. Рассмотрена модель непрерывного образования позволяющая формировать у студентов способность к осознанному выбору специальности, профессии, различным видам деятельности. Сетевое взаимодействие образовательных организаций
Ключевые слова: *образование, непрерывность, социализация*

The article is devoted to the professional socialization of students through continuing professional education. The model of continuous education allowing the ability to form a conscious choice of speciality, of the profession, of various activities. Networking of educational institutions
Key words: *education, continuity, socialization*

Голоушкина Инна Валентиновна
Преподаватель
Саяногорский политехнический техникум
г. Саяногорск, Заводской микрорайон, 60

Goloushkina Inna Valentinovna
Teacher
Sayanogorsk polytechnic college
Sayanogorsk, Zavodskoy district, 60

Одним из приоритетов государственной политики России в настоящее время является система непрерывного образования. В документах: «Национальная доктрина образования в Российской Федерации на период до 2025 года» и Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. – говорится о необходимости образования в течении всей жизни, т.е. о непрерывном образовании [2,3 ст. 73,76]. К факторам непрерывного образования может быть отнесено следующее: востребованность профессиональной квалификации на рынке труда, возможности организаций профессионального образования, условия материально-технической базы профессиональных образовательных организаций.

Основной целью профессионального образования является: подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности, готового к по-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

стоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности [1, С. 79–90]. Поэтому при подготовке специалиста необходимо учитывать, что работодателю необходимы специалисты, которые могут решать широкий круг вопросов в рамках своих должностных обязанностей. Развитие общества и изменяющиеся требования рынка труда вынуждают не только получать базовое образование на хорошем уровне, но и постоянно совершенствовать ранее полученные знания. Поэтому появляется необходимость в непрерывности образования – образования, которое может обеспечить подготовку специалиста, готового реализовать себя в новых экономических условиях.

Что же такое непрерывное образование?

Непрерывное образование – это процесс роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества.

Целью непрерывного образования может являться удовлетворение потребности личности в развитии, саморазвитии, реализации себя в профессиональной жизни.

К задачам непрерывного образования можно отнести:

создание позитивной установки на непрерывное образование и мотивацию на профессиональный рост и карьеру;

развитие профессиональной и специальной компетентности специалиста.

В настоящее время рынок труда требует от специалистов постоянно расширять свои знания и совершенствовать практические навыки и умения. Успешность профессиональной деятельности часто определяется уровнем подготовки специалиста. Рынок труда выдвигает требования для создания новых направлений и специальностей профессионального обучения. До настоящего времени необходимого соотношения между спросом на специальности и профессии со стороны работодателей и предложением со стороны выпускников профессиональных учебных заведений не было. Очень часто выпускники, после окончания учебного заведения оказываются невостребованными и вынуждены работать не по специальности. Сейчас благодаря системе непрерывного образования появляется возможность изменить сложившуюся ситуацию.

Работая в приемной комиссии техникума мы обратили внимание, что абитуриенту сложно ориентироваться в многообразии предлагаемых специальностей, он не знает какие специальности и профессии наиболее востребованы. На момент окончания обучения специалист уже может хорошо ориентироваться в потребностях рынка труда и может сделать верный выбор.

Поэтому первым шагом к непрерывному образованию в рамках получения основной специальности может стать система дополнительного образования, которая дает возможность расширять диапазон собственных знаний, необходимых в изменяющихся современных условиях, что повышает интерес работодателя к специалисту на рынке труда, а следовательно ведет к снижению уровня безработицы. Так, например, в ГАПОУ РХ СПТ студенты, обучающиеся по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» имеют возмож-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ность получить дополнительно профессии: «Каменщик», «Бетонщик», «Штукатур», «Маляр». Студенты обучающиеся по профессии «Повар, кондитер» получают дополнительную профессию «Бармен». На заочном отделении техникума ведется подготовка по специальности «Технология продукции общественного питания» по ускоренной форме обучения для студентов, получивших профессию «Повар, кондитер», что позволяет бывшим выпускникам совмещать работу и обучение.

В последнее время наблюдается тенденция возвращения наших выпускников для получения несмежных, а дополнительных профессий. Например: выпускник техникума, имеющий профессию «Повар, кондитер» и дополнительную профессию «Бармен», поступил на отделение дополнительного образования для прохождения курса по программе «1С. Торговля склад» и в дальнейшем планирует получение среднего специального образования, и в перспективе получение высшего профессионального образования.

В рамках реализации модели непрерывного образования появляется возможность создания индивидуальных образовательных траекторий предполагающих выбор форм непрерывного образования в различных образовательных организациях. В целях предоставления такого выбора специалистам появляется необходимость организации системы сетевого взаимодействия образовательных организаций, что предоставит более широкие возможности в выборе образовательных траекторий и обеспечения проектирования этих траекторий. Поэтому непрерывное образование – это образовательная модель, которая позволяет формировать способность к осознанному выбору специальности, профессии или виду деятельности, который встает перед человеком в течение всей жизни.

Список используемых источников:

1. Зеер Э.Ф. Профессионально-образовательное пространство личности: синергетический подход // Образование и наука. 2003. № 5. С. 79-90.

2. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на 2008-2020 годы. URL: www.government.ru

3. ФЗ «Об образовании в РФ», 29.12.2012 № 273-ФЗ., ст. 73, 76.

© 2016, *Голоушкина И.В.*
Непрерывное профессиональное образование как условие профессиональной социализации студентов

© 2016, *Goloushkina I.V.*
The continuing professional education as a condition for professional socialization of students

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.059 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.059.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Грачёва К.М., Петер Е.В.

Государственная поддержка развития малого предпринимательства в Российской Федерации

Gracheva K.M., Peter E.V.

State support for development of small businesses in the Russian Federation

В статье рассматриваются основные государственные программы, обеспечивающие финансовую, имущественную, информационную, консультативную поддержку малого и среднего предпринимательства

Ключевые слова: *субъект малого предпринимательства, субсидия, грант, лизинг*

The article examines the main government programs that provide financial, material, information, advisory support for small and medium businesses

Key words: *subject of small businesses, subsidies, grants, leasing*

Грачёва Ксения Михайловна
Магистрант
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40

Петер Елена Владимировна
Магистрант
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40

Gracheva Kseniya Mihailovna
Master
Tomsk state university of control systems and radioelectronics
Tomsk, Lenina ave., 40

Peter Elena Vladimirovna
Master
Tomsk state university of control systems and radioelectronics
Tomsk, Lenina ave., 40

На современном этапе развития Российской Федерации предпринимательство стало неотъемлемой частью функционирования общества. Но для его успешного развития необходима поддержка со стороны, особенно, когда предприятие только открывается и не имеет собственной базы средств. Поэтому для поддержки малого и среднего предпринимательства создаются различные государственные программы, обеспечивающие финансовую, имущественную, информационную, консультативную поддержку.

На данный момент основным нормативно - правовым актом, регулирующим систему государственной поддержки малых и средних предприятий, является Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации". На основании данного документа регулируются все отношения, возникающие между

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

юридическими лицами, физическими лицами, органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления в сфере развития малого и среднего предпринимательства, определяет понятия субъектов малого и среднего предпринимательства, инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, виды и формы такой поддержки (ст. 1 ФЗ-209) [1].

В ФЗ-209 к субъектам малого и среднего предпринимательства относятся хозяйственные общества, хозяйственные партнерства, производственные кооперативы, сельскохозяйственные потребительские кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства, а также индивидуальные предприниматели (ст. 4 п.1 ФЗ-209).

Уполномоченным органом исполнительной власти России в сфере реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию развития малого и среднего предпринимательства является Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России).

Минэкономразвития России реализует программу по предоставлению субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях оказания государственной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства на региональном уровне.

В рамках Программы средства целевым образом на конкурсной основе распределяются между регионами на реализацию мероприятий, предусмотренных региональными программами развития малого и среднего предпринимательства, при условии софинансирования расходов со стороны региона. Такой подход позволяет в дополнение к средствам федерального бюджета привлекать финансовые средства регионов, а также стимулировать регионы к реализации более активной политики в сфере поддержки предпринимательской деятельности. В свою очередь Минэкономразвития может делегировать свои полномочия органам государственной власти субъектов РФ, а те - органам местного самоуправления.

В рамках реализации поддержки бизнеса государство предоставляет не только льготные кредиты, которые необходимо будет возвратить, но и оказывает безвозмездную помощь. Такую помощь от государства малому бизнесу не надо будет оплачивать, достаточно выполнить все условия для ее получения и израсходовать по целевому назначению. Разновидности безвозмездной помощи от государства:

1. Гранты начинающим предпринимателям (существующим до 1-2 лет) из бюджета для частичной оплаты расходов на реализацию бизнес-плана (но не более 300 тысяч рублей), при этом получатель должен внести самостоятельно, в зависимости от региона 30-50% от бюджета всего проекта.

2. Безвозвратные субсидии на развитие бизнесу, уже имеющему опыт ведения деятельности, выдаются на приобретение основных средств в размере 50-90% от стоимости приобретаемых активов, на сумму до 10 миллионов в зависимости от региона получения.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

3. Грант для самозанятости – в размере годового пособия по безработице (58,8 тыс. рублей) выдается официально зарегистрированным безработным на открытие собственного дела, причем на каждого трудоустроенного безработного можно также получить эту сумму.

4. Компенсация части затрат на уплату кредита на покупку оборудования и техники или выплаты по договору лизинга – из бюджета компенсируется часть процентов (в размере 1/3-2/3 от ставки рефинансирования, то есть 2,75-5,5% годовых), начисленных по этим сделкам, возмещение выплачивается по факту – нужно предъявить документы об оплате взносов по кредиту.

5. Субсидирование 2/3 затрат на участие в выставках и ярмарках (аренду оборудование, регвзнос, доставку оборудования и продукции) на территории РФ и в иностранных государствах, но не более 300 тысяч рублей. Отдельные программы поддержки существуют для предприятий, которые являются сельхозпроизводителями. Они кроме техники и оборудования могут получить средства на приобретение племенного молодняка или семян культурных растений. Но основные параметры всех программ для бизнеса в любых отраслях схожи [3].

Кроме финансовой поддержки есть и другие направления, которые осуществляют следующие органы: центры и агентства по развитию предпринимательства, государственные и муниципальные фонды поддержки предпринимательства, технопарки, научные парки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, палаты и центры ремесел, центры поддержки субподряда, маркетинговые и учебно-деловые центры, консультационные центры, промышленные парки, индустриальные парки, агропромышленные парки.

Итак, открытие и развитие бизнеса реально, так как государство поддерживает малые предприятия различными способами, что помогает оставаться «на плаву».

Список используемых источников:

1. Федеральный закон о развитии малого и среднего предпринимательства в российской федерации: федер. закон РФ от 24 июля 2007 г.

2. Как получить помощь малому бизнесу от государства. URL: http://delatdelo.com/pomosh-malomu-biznesu/podderzhka/programmy/gos/pomoshh-malomu-biznesu-ot-gosudarstva.html

© 2016, *Грачёва К.М., Петер Е.В.*
Государственная поддержка развития малого предпринимательства в Российской Федерации

© 2016, *Gracheva K.M., Peter E.V.*
State support for development of small businesses in the Russian Federation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.062 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.062.pdf
Поступила (Received): 17.07.2016

Едигарева Ю.Г., Власов А.В.
Роль нефтяной отрасли в экономическом развитии стран ЕАЭС

Edigareva Yu.G., Vlasov A.V.
The role of the oil industry in the economic development of EAEU countries

Нефтяная промышленность России представлена в основном национальными корпорациями в отличие от рынка нефтесервисных услуг, на котором отмечается высокая степень присутствия иностранных транснациональных корпораций, доля рынка которых составляет по разным подсчетам 25%. Современные условия ставят перед нефтесервисными компаниями новые задачи, успешность решения которых зависит, в первую очередь, от выбора эффективных сценариев развития, качества разработки и реализации стратегического плана развития. В настоящее время наблюдается недостаток организационно-методического обеспечения в вопросах выбора методов и инструментов разработки стратегического плана развития нефтесервисных компаний

Ключевые слова: *нефтяная отрасль страны, нефтеперерабатывающие предприятия, ронок энергоресурсов, конкуренция, санкции*

The oil industry of Russia is presented mostly national corporations, in contrast to the oilfield services market, where there is a high degree of presence of foreign transnational corporations, market share of which is, by various estimates 25%. Modern conditions put in front of the oil service companies a new task, successful solution of which depends, first and foremost, the choice of effective scenarios of development, design, and implementation of strategic development plan. Currently there is a lack of organizational and methodical support in the selection of methods and tools to develop a strategic plan for the development of oilfield companies

Key words: *oil industry, oil refineries, ronok energy, competition, sanctions*

Едигарева Юлия Геннадьевна
Кандидат социологических наук, преподаватель
Московский государственный университет путей сообщения
г. Москва, ул. Образцова, 9

Власов Александр Викторович
Кандидат экономических наук, доцент
Московский государственный университет путей сообщения
г. Москва, ул. Образцова, 9

Edigareva Yuliya Gennadyevna
Candidate of Sociological Sciences, Teacher
Moscow state university of railway engineering
Moscow, Obraztsova st., 9

Vlasov Alexander Viktorovich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Moscow state university of railway engineering
Moscow, Obraztsova st., 9

Нефтяная промышленность России ввиду ее исключительной важности для социально-экономического развития страны является объектом постоянного исследования как теоретиков, так и практиков.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Опираясь на богатые природные ресурсы и созданный за многие годы мощный производственный и интеллектуально-кадровый потенциал, именно нефтяная промышленность РФ обеспечивает потребности национальной экономики в энергетических продуктах и услугах, играет определяющую роль в обеспечении ее надежного функционирования, является основным источником экспортных поступлений, вносит существенный вклад в бюджет страны и производство ВВП [1].

В настоящее время нефтегазовые доходы составляют около 10% валового внутреннего продукта. За счет сверхдоходов, получаемых от экспорта углеводородов, финансируются различные отрасли экономики РФ, формируются международные запасы страны, реализуются масштабные инфраструктурные проекты.

Вместе с тем нефтегазовый комплекс РФ, обеспечивая около 13% мирового производства нефти и 18% добычи газа, играет большую роль в обеспечении мировой энергетической безопасности, удовлетворяя растущие потребности стран-импортеров в углеводородных ресурсах. Так, при ежегодной выработке энергии 1470 млн т н.э., Россия экспортирует 630 млн т н.э. (16% мировой торговли), что определяет ее место абсолютного мирового лидера по этому показателю.

Доминирование топливно-энергетических товаров в структуре экспорта России – более 67% обусловливает высокую зависимость страны от экспортных доходов этого сектора. Структура российского производства первичных энергоресурсов характеризуется значительным преобладанием нефти и газа – более 80%.

Для сравнения: в 2000 г. удельный вес нефтегазовых доходов в федеральном бюджете составил 25%. Несмотря на то, что в течение последних лет ставится задача сокращения зависимости бюджета от нефтегазовых доходов, их доля остается значительной и имеет тенденцию к росту. Так, в 2014 г. 50,2% федерального бюджета и более 25% доходов консолидированного бюджета было сформировано на базе доходов нефтегазовой отрасли.

Большая часть нефтегазовых доходов федерального бюджета (около 40%) приходится на налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ), оставшиеся 60% составляют экспортные пошлины на углеводороды. В структуре налоговых изъятий нефтегазовые доходы составляют около одной трети. Аккумулируются доходы по трем направлениям: в Резервном фонде, в Фонде национального благосостояния и финансирования дефицита государственного бюджета и др.

В Российской Федерации производство нефти и ее переработка являются одним из основных секторов экономики, важнейшим экспортным ресурсом страны и источником финансирования бюджетных расходов. В период с 2008 г. по 2013 г. добыча нефти в России увеличилась на 7,0% – с 488,5 млн. т до 522,9 млн. т. Это обусловлено в основном за счет роста объемов добычи на таких месторождениях как Ванкорское, Талаканское, Верхнеоченское.

По данным Минэнерго РФ, в 2014 г. отмечен прирост темпов добычи нефти на 8% к 2013 г. В этот год производство нефти достигло максимального значения за постсоветский период – 526,1 млн.т.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Рост добычи в Сибирском, Дальневосточном и Приволжском федеральных округах не только компенсировал падение добычи в Уральском федеральном округе, но и обеспечил прирост добычи в целом. Производство нефти в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке в 2014 г. составило 58,5 млн т, или 11,1% от общей нефтедобычи в стране против 4,6% в 2009 г.

В 2014 г. продолжилось наращивание добычи в новых нефтеносных регионах Восточной Сибири, севера Красноярского края, которому способствовало льготное налогообложение, а также стабилизация добычи в традиционных регионах нефтедобычи за счет повышения эффективности эксплуатации действующего фонда скважин. Ожидается, что в 2015 г. добыча нефти останется на уровне 2014 г.

Однако с 2005 г. отмечается тенденция к замедлению темпов прироста нефтедобычи, что связано с целым комплексом нерешенных проблем, в частности, с проблемой ввода в разработку новых месторождений. Следует уточнить, что начиная с 1994 г. прирост запасов нефти не компенсировал текущую добычу.

Невосполненная добыча нефти за 1994-2000 гг. составила около 700 млн т. Прирост запасов нефти осуществлялся за счет доразведки ранее открытых нефтяных месторождений, а также за счет перевода запасов из предварительно оцененных в разведанные запасы.

Оптимистическим прогнозом добычи нефти на перспективу является сохранение 1-2% прироста в год, что является объективными пределами роста добычи нефти в России. Основной сырьевой базой добычи нефти остаются.

Уральский и Приволжский федеральные округа, доля которых составила в 2014 г. соответственно около 57,1% и 21,9 % совокупной добычи по стране. В 2010 г. отмечался рост объемов бурения (118,3% к уровню предыдущего года), однако в 2011-2013 гг., несмотря на продолжение роста объемов бурения (108,7-108,1% соответственно), темпы роста замедлились. В 2014 г. произошло сокращение данного показателя до 93,6%. Уровень рентабельности производства по виду экономической деятельности «добыча сырой нефти» за 9 месяцев 2014 года снизился до 32,9 % (в соответствующий период 2013 г. составил 36,7%).

До сих пор большая часть российской добычи основывается на открытиях, сделанных еще во времена СССР. Около 90% добычи нефти ведется на месторождениях, разведанных до 1988 г., и лишь 10% добычи осуществляется на месторождениях, открытых в течение последних десятилетий.

Такая ситуация обусловлена тем, что вновь открываемые месторождения расположены в удаленных регионах со сложными климатическими условиями или иными неблагоприятными условиями.

Вовлечение их в разработку требует значительных инвестиций. Поэтому дальнейшая динамика добычи будет зависеть от способности компаний своевременно вводить в эксплуатацию новые месторождения и темпов внедрения современных технологий по поддержанию добычи на действующих месторождениях.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Одной из наиболее актуальных проблем развития нефтяных компаний, которые оказывают непосредственное влияние на динамику роста добычи, является несопоставимое восполнение ресурсной базы и неэффективная структура разрабатываемых нефтяных запасов. Добыча нефти на половине месторождений России нерентабельна, а доля низкоэффективных трудноизвлекаемых запасов – более 50%. Доля подготовленных к разработке, разведанных и законсервированных месторождений составляла около 30% от существующих извлекаемых запасов [9].

Более 70% запасов нефтяных компаний находятся в статусе низкодебитных скважин. По оценкам, в 1990-е гг. в России был упущен период подготовки новых регионов к проведению широкомасштабных поисково-оценочных работ и их дальнейшей разработке.

Как свидетельствует изучение начальных суммарных запасов, Россия сейчас обладает достаточно хорошим потенциалом сырьевой базы: степень разведанности ресурсов нефти по России в целом составляет около 32% общих запасов, и это позволяет надеяться на открытие новых, значительных запасов, в том числе в крупных скоплениях. Россия способна нарастить запасы нефти при условии создания экономических стимулов для разработки месторождений, которые в настоящий момент являются нерентабельными.

В 2014 г. геологоразведочные работы (ГРР) на нефть и газ проводились во всех нефтегазоносных провинциях России и акватории арктических и дальневосточных морей. Работы проводились на 159 объектах.

На шельфах были подтверждены перспективы нефтегазоносности арктических морей. В Западной Сибири выявлена крупная Новотаймырская зона нефтегазонакопления.

Также было открыто крупное нефтегазоконденсатное месторождение в ходе поискового бурения на шельфе Карского моря (Роснефть и ExxonMobil, по предварительным оценкам, 128,7 млн т легкой нефти и 391,9 млрд м^3 газа). Объемы запасов в этой провинции сравнимы с ресурсной базой Саудовской Аравии.

По мнению экспертов, на протяжении последующих двадцати лет 51% всей добываемой нефти будет сконцентрирован в Тюменской области.

Частично падение добычи будет компенсировано за счет месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока. Речь идет о полноценном вводе в разработку Ванкорского месторождения и увеличении добычи на Сахалинских проектах. Поддержать добычу нефти можно за счет внедрения современных методов увеличении отдачи пластов (МУН), своевременного ввода новых месторождений в удаленных районах, внедрением отечественных технологий добычи сланцевой нефти на месторождениях Баженовой свиты.

Сырая нефть является основной статьей российского экспорта, составляя, по данным Росстата, более 30% отечественного товарного экспорта. В то же время в России сформировалась тенденция сокращения экспорта нефти.

Между тем низкие цены, с которыми столкнулись не только в России, но и во всех странах – экспортерах нефти, останутся с нами надолго, если только какой-нибудь безумец или авантюрист не ударит ракетами по промыслам и танкерным путям в Персидском заливе, откуда на рынок поступает треть всей

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

нефти. Навес предложения над спросом оценивается сейчас примерно в 2,5 млн баррелей в сутки и уходить никуда не собирается. Все добывающие государства полны решимости отстоять, а по возможности и расширить свои рыночные ниши в условиях жесткой конкуренции и даже демпинга, а потребители демонстрируют экономический спад разной степени.

Выход Ирана на рынок из-под санкций только усугубляет конъюнктуру, не благоприятствующую экспортерам. Его дополнительные полмиллиона баррелей в сутки увеличивают дисбаланс спроса и предложения, а заявленная готовность поставлять в Европу со скидками новый сорт нефти, аналогичный российскому Urals, ничего хорошего для наших нефтяников не сулит.

Самый главный эффект – это создание условий для либерализации регулирования рынка. Смысл в том, чтобы сделать его доступным для любого участника на территории ЕАЭС. То есть рынок должен будет регулировать отношения как производителей (продавцов), так и покупателей, переработчиков.

По оценкам научных экспертов, общий эффект от создания рынка нефти, нефтепродуктов может составить от $5 до 8 млрд в течение пяти лет.

То есть любая компания-резидент, скажем, из Казахстана, сможет приобрести какое-то количество нефти или нефтепродуктов в другой стране, в России например, через биржу либо совершить внебиржевую сделку с ориентиром на биржевые индикаторы. Но это только первая составляющая свободного рынка.

Следующий шаг – продукт нужно переместить. Соответственно, у любого резидента – российского, казахского, киргизского – должен быть такой же беспрепятственный доступ к "трубе" или другому альтернативному транспорту. Тогда эта казахская компания, которая купила нефть на российском рынке, может в такой же степени, как если бы она была российской, переместить свою нефть или нефтепродукты через эту "трубу". Даже если ее владелец – монополист.

Наконец, третья составляющая – справедливая цена. Она формируется в ходе торгов. Это честный и прозрачный индикатор, который виден всем участникам, как цена нефти Brent на Лондонской бирже. Но в нашем случае биржа будет регистрировать не фьючерсные сделки, хотя в будущем и к этому можно прийти, а реальные объемы продажи и объемы покупок.

С утверждением концепций должна начаться разработка программ формирования общих рынков газа, нефти и нефтепродуктов союза.

До 2023 года, а возможно и раньше, мы закончим реализацию программы формирования рынков. На этом этапе в рамках формирования общих рынков газа, нефти и нефтепродуктов союза необходимо принять свыше 50 решений, в том числе по таким направлениям, как формирование биржевых товарных рынков государств-членов и единого биржевого пространства, разработка соответствующей правовой основы функционирования рынков, гармонизация национальных норм и т. д.

Также мы должны провести ряд мероприятий, в частности, по разработке правил доступа к нефтегазовой инфраструктуре, прозрачных механизмов определения технических и свободных мощностей систем транспортировки, а также по установлению правил взаимной торговли.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

К 2025 году планируется заключить договор о формировании общих рынков нефти и нефтепродуктов, уже с едиными правилами доступа к "трубе".

На сегодняшний день уже сформирован пул пилотных проектов, на которые в тестовом режиме хотим посмотреть, как пройдет первый баррель и так далее.

Перечислим основные вызовы, которые стоят перед нефтяной отраслью в среднесрочной перспективе:

1. Нефтегазовые доходы продолжают оставаться основой формирования бюджета России и в последние годы их роль только возрастает. Принятый федеральный бюджет на 2015-2017 гг. показывает неподготовленность российской экономики к продолжительным негативным тенденциям на мировом рынке углеводородов.

2. Существующая система налогообложения отрасли находится в стадии исчерпания своих возможностей и требует реформирования.

3. Остро стоит проблема геологоразведки и наращивания фонда нефтегазовых ресурсов, обеспечения притока современных технологий и оборудования для обеспечения высокой эффективности, сохранения объемов производства и планового ввода в эксплуатацию новых месторождений.

4. Вызовом для российских нефтегазовых предприятий является вопрос реструктуризации существующих долгов и поиск новых источников финансирования. Ввиду этого следует ожидать замедление деловой активности, пересмотр инвестиционных программ и усиление борьбы за инвестиционные ресурсы.

5. Спрос на нефтегазовые ресурсы в долгосрочной перспективе будет расти, преимущественно за счет азиатского региона и роста благосостояния населения, проживающего на его территории.

6. Цены на нефть и газ остаются крайне неопределенными. Улучшение ценовой конъюнктуры будет связано с изменением сценария будущего развития мирового энергетического рынка, в том числе роли отдельных видов углеводородов.

7. В геополитическом плане существенным событием, оказывающим негативное воздействие на развитие нефтегазового комплекса России, стало введение секторальных санкций США и стран ЕС против России в связи с украинским кризисом. В долгосрочном плане санкции могут заморозить разработку важных шельфовых проектов в Арктике и нетрадиционных проектов на суше (Баженовская свита в Западной Сибири), где необходимы зарубежные технологии и оборудование для гидроразрыва.

Список используемых источников:

1. Бобылев Ю. Нефтегазовый сектор РФ // Экономическое развитие России. 2013. Т. 20. № 9. С. 11-14.
2. Власов А.В. Особенности управления рисками при реализации инвестиционного проекта // Путеводитель предпринимателя. 2015. № 27. С. 129-134.
3. Власов А.В., Паньшин А.И. Лизинг как эффективный инструмент развития корпоративной предпринимательской среды в современных условиях // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2013. № 7-2. С. 171-182.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

4. Власов А.В., Илюхина С.С. Оптимизация структуры финансовых ресурсов промышленных предприятий в механизме рыночной экономики. МИР // Модернизация. Инновации. Развитие. 2015. Т. 6. № 4-2 (24). С. 325-329.
5. Гладкова В.Е., Репкина О.Б. Стимулы и ограничения предпринимательской активности в отечественной экономике // Сервис в России и за рубежом. 2016. Т. 10. № 1 (62). С. 11-19.
6. Едигарева Ю.Г. Использование метода фокус-групп в социологическом исследовании организационной / корпоративной культуры // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2010. Т. 3. № 1 (46). С. 295-298.
7. Едигарева Ю.Г. Трудовые конфликты в социокультурном поле организации. диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук. Саратов, 2010.
8. Кушнир А.М. Развитие экономики России в современных условиях // Потенциал социально-экономического развития Российской Федерации в новых экономических условиях. 2016. С. 221-231.
9. Капустин В.М. Инновационное развитие нефтепереработки в России. URL: http://www.gosbook.ru/node/32866
10. Рудакова Е.Н. Национальная безопасность как интегральный объект политологического анализа. Вестник Университета // Государственный университет управления. 2012. № 9-1. С. 276-283.
11. Рудакова Е.Н. Образование и демократизация современного российского общества // Наука и образование в жизни современного общества. 2012. С. 92-93.

© 2016, *Едигарева Ю.Г., Власов А.В.*
Роль нефтяной отрасли в экономическом развитии стран ЕАЭС

© 2016, *Edigareva Yu.G., Vlasov A.V.*
The role of the oil industry in the economic development of EAEU countries

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.069 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.069.pdf
Поступила (Received): 03.07.2016

Журкина Т.А., Межерицкая Н.Н., Насонова С.А.
Учет и анализ рабочего времени

Zhurkina T.A., Mezheritskaya N.N., Nasonova S.A.
Accounting and analysis of working time

Понятие рабочего времени регламентируется трудовым кодексом РФ, учет его должен быть четко организован на каждом предприятии, так как это позволит эффективно использовать производственный потенциал предприятия. Своевременный анализ рабочего времени позволит выявить его потери, устранить их, повысить объем и качество производимой продукции
Ключевые слова: *рабочее время, табель учета рабочего времени, потери рабочего времени, потери рабочего времени, сезонность труда*

The concept of working time is regulated by the Labour Code of the Russian Federation, taking into account it should be clearly organized at each facility, as this will allow efficient use of the productive capacity of the enterprise. Timely analysis of working time will reveal its losses, to eliminate them, to increase the volume and quality of production
Key words: *working hours, timesheets, loss of work time, loss of working time, labor seasonality*

Журкина Татьяна Александровна
Кандидат экономических наук, доцент
Воронежский государственный аграрный университет
г. Воронеж ул. Мичурина, 1

Межерицкая Нина Николаевна
Старший преподаватель
Воронежский государственный аграрный университет
г. Воронеж ул. Мичурина, 1

Насонова Светлана Александровна
Студент
Воронежский государственный аграрный университет
г. Воронеж ул. Мичурина, 1

Zhurkina Tatiana Alexandrovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Voronezh state agricultural university
Voronezh, Michurin st., 1

Mezheritskaya Nina Nikolaevna
Senior Lecturer
Voronezh state agricultural university
Voronezh, Michurin st., 1

Nasonova Svetlana Alexandrovna
Student
Voronezh state agricultural university
Voronezh, Michurin st., 1

Рабочая сила является наиболее активной составляющей производственного потенциала. От обеспеченности трудовыми ресурсами и от их использования зависит решение экономических и социальных задач, стоящих перед предприятием.

Понятие «рабочее время» дано в статье 91 ТК РФ - это установленная законодательством или на его основе часть календарного времени, в течение которого работники в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации и условиями трудового договора обязаны выполнять свои

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

трудовые обязанности в организации, а также иные периоды времени, которые в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами относятся к рабочему времени [1, с. 51].

Таким образом, кроме времени, в течение которого работник обязан выполнять свою трудовую функцию, в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации и трудовым договором, к рабочему времени относятся, например, специальные перерывы для обогревания и отдыха, предоставляемые работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых необогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах (статья 109 ТК РФ); дополнительные перерывы для кормления ребенка (детей), предоставляемые работающим женщинам, имеющим детей в возрасте до полутора лет (статья 258 ТК РФ); простои (статьи 74, 157 ТК РФ); перерывы для принятия пищи в месте выполнения работы, если по условиям производства нельзя установить перерывы для отдыха и питания (часть 3 статьи 108 ТК РФ).

Законодатель предусматривает обязанность работодателя вести учет времени, фактически отработанного каждым работником. Основным документом, подтверждающим такой учет, является табель учета рабочего времени.

Существуют следующие виды учета рабочего времени: несуммированный (поденный, еженедельный) и суммированный. Поденный учет применяется в случаях, когда работник имеет одинаковую продолжительность рабочего дня ежедневно. Еженедельный учет устанавливается, если продолжительность ежедневной работы работника может быть различной, но за неделю он вырабатывает одинаковую норму рабочего времени. Суммированный учет используется в случаях, когда продолжительность рабочего времени вдень, в неделю может быть различной. Переработка в одни дни компенсируются недоработкой в другие. При этом за учетный период (месяц, квартал, год) работник должен отработать установленную норму часов.

За нарушение обязательства о проведении учета рабочего времени виновные должностные лица несут административную ответственность, налагаемую органами федеральной инспекции труда.

До начала работы работник обязан отметить свой приход, а по окончании рабочего дня – уход в порядке, установленном в организации. Табельные доски и другие средства учета должны быть открыты для доступа к ним за полчаса до начала работы и тотчас после ее окончания. Работодатель обязан обеспечить контроль над правильностью учета явки на работу и ухода с работы.

Отклонения от производительного использования рабочего времени проставляются как прогулы, несанкционированное отсутствие на рабочем месте, использование рабочего времени, оборудования, средств производства для решения личных вопросов.

Для учета рабочего времени при повременной (тарифной) системе оплаты труда применяют унифицированные формы Табеля учета рабочего времени (унифицированные формы № Т-12, № Т-13) Форма Т-12 применяется, если учет ведут ручным методом, Т-13 - если автоматизировано.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Табель учета рабочего времени обязаны вести все организации. Этот документ необходим для того, чтобы:

– ежедневно учитывать, как сотрудники используют свое рабочее время, соблюдают ли они установленный режим труда;

– получать данные об отработанном времени;

– рассчитывать зарплату;

– составлять статистическую отчетность по труду для органов статистики.

В Табеле учета рабочего времени указывают количество явок и неявок (и их причин) сотрудника на работу, сведения о сверхурочных работах, отпусках, командировках, простоях и т.д. Табель учета рабочего времени является основанием для начисления заработной платы сотрудникам.

В непрерывно действующих организациях, а также в отдельных цехах и на некоторых видах работ, где по условиям производства не может быть соблюдена установленная для работников ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени, работодателем, с учетом мнения профсоюзного органа, может вводиться суммированный учет рабочего времени (статья 104 ТК РФ).

Учетным периодом может быть месяц, квартал, полугодие или год. Учетный период согласно статье 104 ТК РФ не может превышать одного года.

Этот специальный порядок учета рабочего времени позволяет учитывать продолжительность отработанного времени в сутки и неделю при его отклонении от установленной трудовым законодательством нормы для данной категории работников. При этом продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормального числа рабочих часов (статья 104 ТК РФ).

Согласно абзацу 2 статьи 104 ТК РФ порядок введения суммированного учета рабочего времени устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка [3, с. 243].

Часто в организациях применяют суммированный учет рабочего времени, согласно которому установленная законодательством норма рабочего времени должна быть отработана за месяц. Месячную норму рабочего времени определяют исходя из нормальной или сокращенной продолжительности рабочей недели (рабочего дня) и количества рабочих дней в месяце по расчетному графику пятидневной рабочей недели по правилам исчисления продолжительности рабочего дня.

Если переработка сверх установленной нормы рабочих часов не компенсирована недоработкой (в пределах учетного периода), то переработанные часы учитывают как сверхурочную работу и оплачивают в повышенном размере.

От правильного использования трудовых ресурсов и рациональной организации труда во многом зависят результаты работы предприятия. Степень использования рабочей силы оценивается показателями расходования рабочего

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

времени года одним работником и всеми участниками производственного процесса. Эффективность использования рабочей силы оценивается показателями производительности труда.

Потенциальный плановый запас фонда рабочего времени определяют расчетным путем. Из календарных дней года исключают 12 дней общегосударственных праздников, 52 выходных (а при 5-ти дневной рабочей неделе 104 дня), 28 дней отпуска, 5 дней неявок по временной нетрудоспособности. Получается максимально 268 дней или 216 дней при пятидневке.

Коэффициент использования рабочего года равен отношению фактической продолжительности рабочего года на потенциальный фонд рабочего времени. Фактическую продолжительность рабочего года определяют путем деления общего количества отработанных человеко-дней на среднесписочное число работников. Расчеты выполняются как в целом по предприятию, так и по отдельным категориям работников.

На предприятии по итогам года рассчитывают процент использования рабочего времени как отношение отработанных в целом по предприятию человеко-часов к расчетному годовому фонду рабочего времени.

Расчетный годовой фонд рабочего времени равен произведению количества работников на 268 рабочих дней в году и 7 часам (продолжительности рабочего дня) [2, с. 28].

На основе использования рабочего времени можно рассчитать 2 вида резервов: использования рабочего времени и производства валовой продукции. Резерв рабочего времени определяется как разница расчетного годового фонда рабочего времени и фактически отработанных человеко-часов. Резерв производства валовой продукции равен произведению резерва рабочего времени и производительности труда часовой.

Одним из способов равномерного использования рабочей силы является сглаживание сезонности труда. В сельском хозяйстве (особенно в растениеводстве, где ярко выражена сезонность) более четверти рабочих дней теряется из-за сезонности труда. На основе документов первичного и аналитического бухгалтерского учета анализируется информация об использовании рабочего времени ежемесячно. Часто бывает, что в зимние месяцы рабочее время используется на 70-80 %, а в летнее время на 12-130 %. В ходе анализа выявляется потребность в дополнительных сезонных работниках.

Учет сезонных колебаний в количестве необходимых работников по месяцам позволяет более точно определять потребность в рабочей силе. Потеря рабочего времени из-за сезонности равна разнице между максимальной и минимальной занятостью рабочей силы. Эти потери составляют резерв и могут быть использованы при условии его организационного освоения.

Сезонность характеризуется коэффициентом сезонности, который определяется как отношение затрат труда в любой период (месяц) к средним затратам за период. Средние затраты за период определяются как сумма затрат труда по месяцам деленная на их количество.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

На предприятии иногда могут возникать потери рабочего времени, необходимо тщательно выявлять и устранять причины их образования. Данные причины могут иметь как субъективный, так и объективный характер (дополнительный отпуск, болезнь, прогул, простои по различным причинам). Все эти потери по отдельности более полно анализируются, но в первую очередь исследуются потери, зависящие от предприятия. Снижение потерь рабочего времени, связанных с трудовым коллективом, является резервом увеличения производства продукции, который не требует привлечения инвестиций.

Таким образом, в ходе рассмотрения анализа использования рабочего времени, можно сделать вывод о том, что данный анализ является неотъемлемой частью анализа всей деятельности предприятия. Он позволяет оценить степень использования рабочего времени, то есть его интенсивность, а так же позволяет обнаружить потери рабочего времени и разработать приемы его устранения.

Список используемых источников:

1. Беседина В.Н. Производительность труда и эффективность использования труда в сельскохозяйственных предприятиях // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях. 2012. № 6. С. 49-52.
2. Божченко Ж. Факторный анализ фонда оплаты труда // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2013. №6. С. 26-29.
3. Кутафьева Л.В. Анализ использования рабочего времени // Молодой ученый. 2013. №3. С. 242-244.

© 2016, *Журкина Т.А., Межерицкая Н.Н., Насонова С.А.*
Учет и анализ рабочего времени

© 2016, *Zhurkina T.A., Mezheritskaya N.N., Nasonova S.A.*
Accounting and analysis of working time

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.074 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.074.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Золотарева Г.М., Мещерякова К.А. Формирование и совершенствование инновационной культуры на предприятии

Zolotareva G.M., Meshcheryakova K.A. Formation and improvement of innovative culture at the enterprise

Данная статья посвящена инновационной культуре предприятия. Выделены элементы инновационной культуры, а также уточнена их взаимосвязь и предложены новые пути повышения уровня инновационной культуры. Приведена блок-схема процесса совершенствования инновационной культуры на предприятии

Ключевые слова: *инновационная культура, предприятие, инновации*

Золотарева Галина Михайловна
Кандидат педагогических наук, доцент
Тамбовский государственный технический университет
г. Тамбов, ул. Советская, 106

Мещерякова Кристина Александровна
Тамбовский государственный технический университет
г. Тамбов, ул. Советская, 106

This article is devoted to the innovation of the enterprise culture. Select the element of innovation culture, and to clarify their relationship and offered new ways to increase the level of innovation culture. A block diagram of the process of improving the culture of innovation in the enterprise

Key words: *innovation culture, enterprise, innovation*

Zolotareva Galina Mikhaylovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Tambov state technical university
Tambov, Sovetskaya st., 106

Meshcheryakova Christina Alexandrovna
Tambov state technical university
Tambov, Sovetskaya st., 106

Для менеджеров современной деловой России вопросы, связанные с культурой управления предприятием (производством) являются очень актуальными. Те изменения, которые произошли в экономике России (развитие рынка и рыночных отношений) привели к смене типов корпоративной культуры. Многие компании, независимо от того, работают ли они в государственном, смешанном или рыночном секторе, рассматривают задачу формирования культуры производства как одну из важнейших, определяющих направление и успех развития бизнеса компании. Многие западные и российские предприниматели пришли к выводу, что процветает та фирма, в которой создан сплоченный коллектив, где отсутствуют иерархические перегородки, где каждый работник заинтересован в общем успехе, ведь от этого зависит его материальное благополучие.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

На сегодняшний день конкуренции, быстрой информатизации общества, немаловажным фактором в развитии предприятия является создание и внедрение инноваций, которые завоевываются посредством эффективной инновационной культуры. Рассмотрим **что же такое инновационная культура предприятия,** ее основные и составные составляющие, как оценить инновационность культуры предприятия и как ее развивать.

Инновационная культура обеспечивает динамическое распределение изобретений и новых идей, используя творческий потенциал персонала наряду с финансовыми средствами для стимулирования инноваций. Таким образом, коммерческий успех предприятия находится в прямой зависимости от эффективности инновационной системы, в которой работает творческий коллектив. В этих условиях необходимо изучить развитие инновационной культуры, ее влияние на инновационную систему возможностей предприятия и улучшить свой статус для того, чтобы адаптироваться к современным условиям.

Вопросами установления сути инновационной культуры, ее основанием и развитием в компании занимались отечественные и зарубежные ученые, а именно: С. Биконя, Г. Захарчин, А. Николаев, Л. Холодкова, Б. Брайант, Л. Брайан, К. Камерон, Р. Куинн, К. Дэвис, Э. Шейн и другие.

Современные руководители хотят, чтобы их компании были более инновационными. Они перечитывают книги и статьи, посещают конференции и семинары по инновациям, у них есть надежда вывести формулу успеха. Их впечатляет способность относительно новых компаний, таких как Google и Facebook, создавать и продавать прорывные продукты и услуги, они восторгаются тем, как некоторые опытные компании, такие как, Apple, IBM, Procter & Gamble, 3M и General Electric, стабильно обновляются, заново изобретая себя, и они озадачены вопросом: «Как это им удается?».

Корпоративная культура является более важной движущей силой радикальных инноваций, чем сотрудники, государство или национальная культура. Она базируется на шести элементах: ресурсах, процессах, ценностях, поведении, климате и успехе. Данные элементы взаимосвязаны. К примеру, ценности компании оказывают влияние и на поведение людей, и на климат в коллективе, и также на то, как определяется и измеряется успех.

Инновационная культура является истинной степенью восприимчивости личности, группы, общества к новшествам, способность и готовность превратить их в продукты, услуги, методы. На самом деле, инновационная культура - это ядро инновационного развития общества, стратегический ресурс нового поколения.

Той силой, которая позволит предприятию воспринимать знания и преобразовывать их в инновации, может стать инновационная культура. Возможность формирования и управления инновационной культурой позволит предприятию более эффективно реализовывать его инновационную стратегию. Инновационная культура – это комплексный социальный феномен, органически объединяющий вопросы науки, образования, культуры с социальной, прежде всего профессиональной практикой.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Так как инновационная культура в рамках предприятия является частью корпоративной и тесно связана с культурой производства, можно утверждать, что корпоративная культура, сориентированная на инновации, позволяет организации быстро изменяться и реагировать на изменения внешней и внутренней среды, и превращается в инновационную культуру. Однако не следует забывать, что существует еще и консервативная культура, в случае преобладания которой на предприятии сопротивление изменениям станет чересчур высоко и инновационные преобразования не станут возможными.

Инновационная культура предприятия образуется в процессе всей его деятельности и складывается из инновационной культуры каждого отдельного сотрудника, которая включает в себя: его любознательность, творческие интересы, стремление к лидерству, самосовершенствование, умение генерировать идеи, отношение к инновационной деятельности, инновационные ценности, образование и профессиональные знания. Также от взаимоотношений всех сотрудников, то есть уровня корпоративной культуры, от технических, технологических и финансовых возможностей предприятия [1].

Именно образование инновационной культуры, на наш взгляд, позволит интенсифицировать процесс инновационной деятельности при имеющихся ресурсах, создаст условия для более активной генерации идей, поможет инвесторам оценивать данные идеи по достоинству и финансировать их воплощение в жизнь. Инновационная культура содержит в себе ряд элементов (см. табл. 1, рис. 1).

Таблица 1. Элементы инновационной культуры предприятия

Элементы инновационной культуры	Составляющие элементов
1. Инновационная культура работников (кроме руководителей)	Образование; уровень научно-технических знаний; творческий и интеллектуальный потенциал; квалификация работ; трудовой опыт; способность к саморазвитию; инновационные ценности; эргономические условия на рабочем месте; внутреннее настроение работника; отношения с непосредственным руководителем; совокупность мотивирующих факторов на предприятии; уровень корпоративной культуры предприятия; осознание стратегического направления деятельности организации
2. Инновационная культура руководителей	Образование; уровень научно-технических знаний; преобладающий стиль управления; инновационные ценности; предрасположенность к риску / избегание риска; осознание стратегического направления деятельности организации
3. Инновационная история предприятия	История изменений на предприятии (негативная история порождает более сильное сопротивление изменениям)
4. Инновационный потенциал на предприятии	Менеджмент организации; производство; технология; маркетинг; кадры; финансы; корпоративная культура; организационная структура; информационные ресурсы
5. Инновационные возможности предприятия	Возможности реализации инновационного потенциала предприятия в конкретных сложившихся условиях внешней среды

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

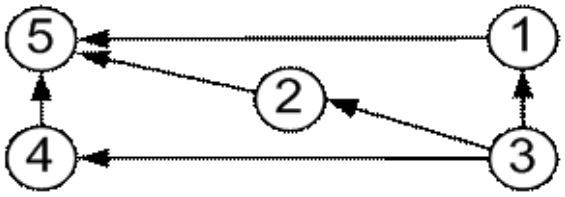


Рис. 1. Взаимосвязь факторов инновационной культуры предприятия

Инновационная культура предприятия создается шаг за шагом (см. рисунок 2) с помощью применения особой программы (см. таблица 2).

Для того, чтобы определить восприимчивость к инновациям можно осуществить анкетирование руководителей отделов предприятий. Это даст возможность определить, насколько руководство готово к переменам.

Рис. 2. Блок-схема процесса совершенствования инновационной культуры на предприятии

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При осуществлении инновационной стратегии у кадровой службы расширятся выполняемые полномочия, в ее структуре приоритетную роль приобретет консультативная функция, функция работы с прогнозной информацией, функция стимулирования и развития персонала. Кроме того, перед массовыми преобразованиями на предприятии кадровой службе необходимо осуществлять анкетирование, это даст возможность раскрыть степень инновационной восприимчивости персонала, необходимо сформировать программу обучения персонала для повышения данных показателей, провести разъяснительные работы с персоналом для снятия напряжения, работать с руководством.

При помощи переподготовки можно найти решение проблемам с недостаточными навыками в управлении и информационных технологиях, а также повысить мотивацию к инновациям и улучшить инновационную культуру.

Составной элемент инновационной культуры – это инновационная культура управляющего, который создает всю инновационную культуру предприятия, так как по указанию руководителя совершаются все наиболее значимые процессы на предприятии. Руководители всех уровней иерархии считаются конструкторами здания инновационной культуры предприятия в целом, и здесь основную роль выполняет тип личности руководителя, а также стиль его управления.

Что касается всего общества, задача развития в нём инновационной культуры должна быть возложена на образовательные учреждения и средства массовой информации.

Таблица 2. Программа развития инновационной культуры предприятия

Этапы	Содержание мероприятий
1. Сбор и анализ информации	Проведение анкетирования. Изучение информации. Определение отклонений от желаемого уровня инновационной культуры. Формулирование основных проблем и задач инновационного развития предприятия
2. Разработка программы действий	Создание программы обучения персонала. Осуществление консультативной деятельности с персоналом для создания в коллективе убежденности в необходимости изменений. Разработка системы мотивации персонала к инновационной деятельности
3. Создание предпосылок формирования инновационной культуры на предприятии	Формирование целевых групп с целью образования системы информирования персонала. Документальное оформление требований к инновационной культуре предприятия
4. Реализация программы формирования инновационной культуры предприятия	Подготовка персонала. Корректирование кадровой политики предприятия. Реализация новой системы стимулирования. Внесение изменений организационной системы предприятия
5. Контроль за формированием инновационной культуры	Акцентирование контрольных показателей, согласно которым будут определяться изменения инновационной культуры предприятия. Контроль за реализацией изменений инновационной культуры предприятия

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Лучшими руководителями, способными решать задачи по инициации и реализации организационно-управленческих инноваций, являются креативные сотрудники, открытые изменениям. Однако для менеджеров российских компаний оставаться креативными, открытыми изменениям и восприимчивыми к инновациям – весьма сложная задача, поскольку многие компании построены по лидерскому типу, где роль первого руководителя – решающая, а инициатива в осуществлении инноваций рассматривается как «покушение на руководство» и стремление к «захвату власти».

Современные условия функционирования компаний заставляют ускорять процессы инновационных преобразований в предпринимательстве, и менеджерам при осуществлении организационных изменений приходится одновременно решать проблемы качества и формировать установки к нововведениям. Согласно статистике, далеко не каждый руководитель готов проводить весь комплекс необходимых изменений.

Для российской организационной культуры характерно отсутствие главного ресурса управленческих нововведений – профессиональной команды менеджеров. Авторитарный стиль руководства либо не позволяет сформировать команду из наиболее квалифицированных специалистов (которые в своей области могут быть более компетентными, чем руководитель), либо ограничивает инициативу членов команды [2].

Инновационная организация постоянно совершенствует свою структуру, поддерживает и развивает неформальные структуры, основанные на социокультурных ценностях, ориентированные на творчество и инновации. Такая организация «выращивает» инновационные команды, заботится об их интеграции в компанию, помогает молодым сотрудникам получать ресурсы для инициирования новых проектов и не боится ликвидировать безнадежно устаревшие проекты, даже возглавляемые авторитетными специалистами.

Формирование и развитие инновационных организаций – естественный социокультурный процесс, причем процесс весьма медленный, измеряемый поколениями предпринимателей.

Инновационная культура гарантирует обществу восприимчивость новых идей и их стремление и умение сохранять и внедрять инновации в абсолютно всех сферах жизни. Инновационная культура отображает целостную ориентацию человека, которая закреплена в мотивах, знаниях, умениях, навыках, образах и нормах поведения. Образование инновационной культуры неразрывно связано с развитием творческих возможностей и реализацией творческого потенциала самого человека - ее субъекта [2].

У инновационной культуры как особой формы человеческой культуры существует тесная взаимосвязь с иными ее формами, прежде всего с правовой, управленческой, предпринимательской, корпоративной. С помощью инновационной культуры есть возможность добиться значительного влияния на всю культуру профессиональной деятельности и производственных отношений людей.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Вот почему создание благоприятной инновационной культуры в команде является важнейшим компонентом успешного введения инновационных технологий. Так как благоприятная инновационная культура вызывает неимоверную энергию, инициативу и ответственность, связанную с достижением крайне высоких целей.

Подводя итог всему выше сказанному, можно сделать вывод, что тема инновационной культуры в компаниях на данный момент актуальна и ее важность будет расти по мере продвижения российских предприятий на мировом рынке.

Список используемых источников:

1. Николаев А. Инновационное развитие и инновационная культура // Наука и науковедение. 2013. №2. С. 15-18.

2. Ахмаева Л.Г. Формирование организационной культуры как фактора развития инновационной деятельности компании. М., 2012. 21 с.

© 2016, *Золотарева Г.М., Мещерякова К.А.*
Формирование и совершенствование инновационной культуры на предприятии

© 2016, *Zolotareva G.M., Meshcheryakova K.A.*
Formation and improvement of innovative culture at the enterprise

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.081 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.081.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Караваев П.Л.
Экономическое значение транспортного машиностроения в странах зарубежной Азии (без азиатских стран СНГ)

Karavaev P.L.
Economic importance of the transport machinery industry in countries of foreign Asia (excluding Asian CIS countries)

В статье анализируется система экономических показателей, характеризующих позиции стран зарубежной Азии (без азиатских стран СНГ) в транспортном машиностроении мира. Исследуется дифференциация стран данного макрорегиона с точки зрения значения транспортного машиностроения для национальной экономики, обрабатывающей промышленности и машиностроения. Предлагается классификация стран зарубежной Азии по уровню развития транспортного машиностроения

Ключевые слова: *экономические показатели развития транспортного машиностроения, экономическое значение транспортного машиностроения, классификация стран зарубежной Азии по уровню развития транспортного машиностроения*

The system of economic indicators characterizing the positions of foreign countries in Asia (excluding Asian CIS) in world transport machinery industry is analyzes in the article. The author researches the differentiation of countries in the macro-region in terms of the importance of transport machinery industry for the national economy, manufacturing and machinery industry. A classification of the foreign countries of Asia in terms of development of transport machinery industry is proposed

Key words: *economic indicators of development of transport machinery industry, economic importance of the transport machinery industry, classification of foreign countries in Asia in terms of development of transport machinery industry*

Караваев Павел Леонидович
Кандидат географических наук, доцент
Смоленский государственный университет
г. Смоленск, ул. Пржевальского, 4

Karavaev Pavel Leonidovich
Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor
Smolensk state university
Smolensk, Przewalskogo st., 4

Зарубежная Азия – один из крупнейших макрорегионов, выделяемых в мировой экономике и социально-экономической географии. Она занимает 27,7 млн. кв. км., простираясь с запада на восток на 8500 км., с севера на юг – на 6000 км. Такие размеры зарубежной Азии сами по себе делают очень актуальной задачу создания и развития в её пределах транспортной системы и отраслей промышленности, способных обеспечить устойчивое функционирование её хозяйства. Прежде всего, это отрасли транспортного машиностроения – судостроение, железнодорожное машиностроение, автомобилестроение и авиационная

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

промышленность, – представляющие собой взаимосвязанную группу подотраслей и производств машиностроения и отдельную сферу обрабатывающей промышленности [1; 6].

В течение последних четырех десятилетий многие страны зарубежной Азии совершили мощный рывок в социально-экономическом развитии, в котором весомая доля принадлежит транспортному машиностроению, позволившему не только сформировать национальные транспортные сети, способствовавшие консолидации внутренних экономических связей, но и обеспечить быстрый рост внешней торговли.

Значение транспортного машиностроения азиатских стран за указанный период в мире существенно выросло. Зарубежная Азия вышла в лидеры по многим важным показателям развития транспортного машиностроения. Так, если принять мир за 100%, то по итогам 2015 г. на зарубежную Азию пришлось 96% тоннажа спускаемых на воду морских судов, 54% производства автомобилей, 71% экспорта продукции судостроения, 39% экспорта железнодорожной техники, 24% экспорта легковых автомобилей, 26% экспорта грузовых автомобилей, 30% экспорта автокомплектующих, 9% экспорта летательных аппаратов [4; 5].

Россия является неотъемлемой частью Азии. Азиатская часть нашей страны занимает 12 млн. кв. км., что само по себе делает актуальной задачу обеспечения транспортными средствами. Работа на рынках транспортного машиностроения передовых азиатских стран является стратегической перспективной задачей отечественных предприятий транспортного машиностроения.

Транспортное машиностроение является одной из важных отраслей машиностроительного комплекса стран зарубежной Азии. Выделение из всего машиностроительного комплекса его транспортной подотрасли произведено на основе отраслевой классификации, применяемой в зарубежных статистических и профессиональных источниках. Согласно этой классификации в машиностроительном комплексе выделяются четыре основные подотрасли – общее машиностроение, включающее в себя производство научного и измерительного оборудования, электронное и электротехническое машиностроение, транспортное машиностроение и металлообработка [1; 2; 6].

Транспортное машиностроение является крупнейшей отраслью мирового машиностроения по многим важным показателям, и прежде всего, по стоимости выпускаемой продукции. Также ему принадлежит большая роль в занятости в обрабатывающей промышленности, формировании доходной части бюджета многих стран, обеспечении обороноспособности, инновационности экономики, внешнеторговом обороте и др.

Согласно данным Организации по промышленному развитию ООН (ЮНИДО), в 2011 г. суммарная валовая стоимость продукции (с повторным учетом) предприятий транспортного машиностроения зарубежной Азии превышала 2,15 трлн. долл. США, или 8,7% валовой продукции всей обрабатывающей промышленности азиатских стран (таблица 1). Однако ЮНИДО и ряд других влиятельных организаций, рекомендуют рассчитывать так называемую условно-чистую стоимость продукции или добавленную стоимость, так как она позволяет получать более корректные индикаторы, и проводить межстрановые сравнения [3].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Согласно данным той же организации, в 2011 г. суммарная добавленная стоимость продукции предприятий транспортного машиностроения зарубежной Азии составила 532,3 млрд. долл. США, или 9,9% добавленной стоимости всей обрабатывающей промышленности азиатских стран (таблица 1).

Таблица 1. Стоимость продукции транспортного машиностроения (ТМ) в основных странах зарубежной Азии

Страна	Год	Валовая стоимость (млрд. долл. США)	Добавленная стоимость в ТМ			
			Всего (млрд. долл. США) [1]	доля в обрабатывающей промышленности (%)	доля в машиностроении (%)	в расчете на одного занятого в ТМ (тыс. долл. США)
Мир	2011	4507,3	1149,0	10,2	33,1	72,8
Заруб. Азия	2011	2176,7	532,3	9,9	34,2	55,3
Япония	2012	620,0	194,5 (2)	17,6	40,4	208,9
Китай	2012	974,4	185,5 (3)	7,1	32,7	33,1
Р. Корея	2012	222,8	66,4 (5)	15,6	29,6	148,9
Индонезия	2011	32,6	18,6 (10)	16,0	66,7	95,0
Индия	2011	108,6	18,3 (11)	9,3	41,0	16,9
Таиланд	2011	44,6	10,3 (16)	15,1	43,3	35,9
Иран	2011	35,2	8,1 (20)	13,7	65,0	48,8
Тайвань	2011	27,8	7,0 (22)	5,0	9,0	42,2
Турция	2009	36,0 [2]	5,4 (23)	9,9	39,6	34,3
Сингапур	2012	14,6	5,0 (24)	10,3	19,9	57,5
Малайзия	2012	16,2	3,8 (28)	5,8	18,3	31,7
Вьетнам	2012	12,1	3,4 (31)	8,3	37,0	17,0
Филиппины	2010	9,1 [2]	2,5 (36)	11,1	32,7	30,6
Израиль	2011	3,6	1,6 (39)	5,3	14,1	61,2

[1] в скобках – место в мире; [2] 2012 г.
Источник: составлено и рассчитано автором по [6]

Естественно, ещё выше удельный вес транспортного машиностроения в машиностроении азиатских стран – 34,2% (2011 г., по добавленной стоимости). Однако по странам данный показатель очень резко различается: в Индонезии и Иране – более 60%, Таиланде, Индии и Японии – 40-45%, В Республике Корее и Китае 30-33% (примерно соответствует среднемировому уровню, равному 33,1%), а в Израиле, на Тайване и в Саудовской Аравии – менее 15%. Можно отметить такую взаимосвязь: как правило, чем больше доля автомобилестроения (особенно легкового) в добавленной стоимости в транспортном машиностроении страны, тем выше процент занятых в её транспортном машиностроении.

Согласно данным ЮНИДО, в 2012 г. в первой десятке стран мира с самой большой добавленной стоимостью в транспортном машиностроении было четыре азиатских – Япония (уступала только США), Китай (3-е место), Республика Корея (5-е) и Индонезия, замыкавшая десятку (таблица 1).

Страны зарубежной Азии в 2011 г. концентрировали 46,3% продукции транспортного машиностроения мира, опередив, таким образом, все остальные макрорегионы, и выйдя на первое место.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Норма прибыли в транспортном машиностроении значительно выше средней: это объясняется, более высоким уровнем концентрации производства и капитала в этой подотрасли, сосредоточением производства транспортных средств в руках немногих крупных корпораций.

Очень важным показателем производственной эффективности в транспортном машиностроении выступает добавленная стоимость в расчете на одного занятого (как правило, в долл. США, таблица 1). Именно этот индикатор (иногда называемой выработкой на 1 занятого) точнее других указывает на действительный уровень развития транспортного машиностроения и на его производственную структуру [2; 6]. Самая высокая выработка на 1 работника достигается в автомобилестроении и авиационно-космической промышленности. Поэтому страны, имеющие повышенный удельный вес этих отраслей в производственной структуре транспортного машиностроения, показывают и более высокие результаты выработки на одного занятого.

Среднемировой показатель выработки на одного занятого в транспортном машиностроении в 2011 г. составил 72,8 тыс. долл. США. В 2012 г. первую десятку составили следующие страны (тыс. долл.): США – 239,7, Япония – 208,9, Канада – 187,5, Республика Корея – 148,9, Швейцария – 144,6, Норвегия – 142,8, Австрия – 127,1, Великобритания – 121,2, Германия – 120,1, Австралия – 109,3. Таким образом, две азиатских страны входили в «элиту» транспортного машиностроения мира. Кроме них выработку выше среднемирового уровня имела только Индонезия (95,0 тыс.), сравнительно высокие показатели демонстрировали Израиль (61,2) и Сингапур (57,6). У двух крупных стран – Китая и особенно Индии – величина выработки всё ещё остаётся низкой, не достигая даже половины от среднемирового уровня. На другом полюсе в зарубежной Азии (из крупных стран) находились Непал и Монголия, с показателями выработки на 1 занятого 2,9 и 0,3 тыс. долл. соответственно. Средний показатель по зарубежной Азии достиг относительно высокого значения – 55,3 тыс. долл. (76,0% от среднемирового), но в силу резкого доминирования в транспортном машиностроении зарубежной Азии очень малого числа государств, только пять стран имеют выработку выше средней по макрорегиону.

До второй мировой войны среди отраслей транспортного машиностроения зарубежной Азии первое место занимало судостроение, второе – производство железнодорожного подвижного состава, третье – автостроение. На протяжении последних десятилетий произошли изменения в отраслевой структуре машиностроения. В результате этой эволюции возникла ранее не существовавшая отрасль – авиастроение, занявшая четвертое место. Автомобильная промышленность обогнала все другие отрасли и вышла на первое место. Судостроительная промышленность отошла на второе место, производство железнодорожного подвижного состава – на третье место [1].

Необходимо оговорить, что предприятия транспортного машиностроения производят и другие виды продукции, не имеющие непосредственного отношения к транспорту. Например, судостроительные заводы часто производят паровые котлы и другое оборудование для стационарных силовых установок [5].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Транспортное машиностроение зарубежной Азии с точки зрения масштабов производства сосредоточено в основном в трех восточноазиатских государствах (Китае, Японии и Республике Корее) и в Индии. На эти страны приходится около 84% рабочих и служащих транспортного машиностроения и 86% добавленной стоимости его продукции.

На предприятиях транспортного машиностроения в мире занято 15,8 млн. рабочих и служащих, т. е. более 1/4 рабочих и служащих машиностроения и около 8% общего числа рабочих и служащих обрабатывающей промышленности (таблица 2). В транспортном машиностроении стран зарубежной Азии занято 9,6 млн. чел., или 61,0% работников транспортного машиностроения мира.

Таблица 2. Занятость в транспортном машиностроении (ТМ) в основных странах зарубежной Азии

Страна	Год	Занятость в ТМ		
		Численность занятых (тыс. чел.)	Доля занятых в ТМ в численности работников в обрабатывающей промышленности (%)	Доля занятых в ТМ в численности работников в машиностроении (%)
Мир	2011	15 788	7,5	26,4
Зарубежная Азия	2011	9 629	6,9	23,7
Китай	2010	5 606	6,7	20,0
Индия	2011	1 079	8,4	42,1
Япония	2012	931	13,2	32,9
Р. Корея	2012	446	16,7	32,9
Таиланд	2011	286	7,1	34,0
Вьетнам	2012	197	4,0	27,1
Индонезия	2011	196	4,2	36,6
Тайвань	2011	167	6,0	12,2
Иран	2011	165	13,3	51,1
Турция	2009	157	6,9	37,0
Малайзия	2012	121	6,2	18,3
Сингапур	2012	87	20,4	34,2
Филиппины	2010	81	9,3	25,4
Израиль	2011	26	7,5	22,0

Источник: составлено и рассчитано автором по [6]

Транспортное машиностроение в зарубежной Азии по численности занятых находится на первом месте среди отраслей машиностроения (23,7% от общей числа работников).

Транспортное машиностроение в некоторых азиатских странах является важнейшей экспортной отраслью промышленности и хозяйства в целом (таблица 3). Поэтому для более полного выявления социально-экономического значения транспортного машиностроения необходимо провести анализ внешней торговли его продукцией.

Главным экспортером продукции транспортного машиностроения в зарубежной Азии является Япония, далее идут Республика Корея, Китай, за ними – с большим отставанием – Таиланд, Индия, Турция, Сингапур и Тайвань. На восемь

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

первых стран приходится 93,0% всего экспорта. Объемы экспорта других стран незначительны.

Таблица 3. Внешняя торговля продукцией транспортного машиностроения (ПТМ) в основных странах зарубежной Азии (млрд. долл. США, 2015 г.)

	Экспорт ПТМ	Импорт ПТМ	Внешнеторговый оборот ПТМ	Сальдо внешнеторгового оборота ПТМ	Соотношение экспорт / импорт
Мир	1 809,5	1 689,9	3 499,4	119,6	52/48
Заруб. Азия	496,8	380,2	877,0	116,6	57/43
Япония	151,5	26,1	177,6	125,4	85/15
Р. Корея	110,2	21,3	131,5	88,8	84/16
Таиланд	28,2	12,9	41,2	15,3	69/31
Индия	22,0	13,0	35,0	9,0	63/37
Тайвань	11,7	10,2	21,9	1,5	53/47
Китай	107,3	100,0	207,3	7,4	52/48
Оман	4,3	4,6	8,9	–0,4	48/52
Сингапур	11,9	13,7	25,6	–1,8	46/54
Турция	19,2	22,3	41,5	–3,0	46/54
Израиль	3,1	5,4	8,6	–2,3	37/63
Индонезия	6,2	10,9	17,1	–4,7	36/64
Филиппины	3,5	6,3	9,8	–2,8	36/64
Малайзия	3,1	9,5	12,6	–6,4	25/75
Вьетнам	2,1	9,9	12,0	–7,9	17/83
Сауд. Аравия	4,4	29,3	33,7	–24,8	13/87
ОАЭ	1,3	36,5	37,8	–35,2	3/97
Иран	0,0	3,6	3,6	–3,6	1/99

Источник: составлено и рассчитано автором по [4]

Крупнейшим импортёром продукции транспортного машиностроения в макрорегионе является Китай, концентрирующий ¼ его объёма, за ним с большим отрывом идут ОАЭ, Саудовская Аравия, Япония, Турция и Республика Корея, далее, немного уступая, следуют плотной группой Сингапур, Индия, Таиланд, Индонезия, Тайвань, Вьетнам и Малайзия. Минимально участие в импорте небольших стран-производителей продукции подотрасли.

В результате всех операций во внешней торговле только шесть стран имеют положительное сальдо внешнеторгового баланса: Япония, Республика Корея, Таиланд, Индия, Китай, Тайвань. Самый большой внешнеторговый оборот у Китая – 207,3 млрд. долл. Однако по наилучшему соотношению экспорта и импорта выделяются Япония и Республика Корея (85:15 и 84:16 соответственно). Именно названные шесть стран обеспечивают зарубежной Азии в целом активное сальдо внешней торговли продукцией транспортного машиностроения, составившее в 2015 г. 116,6 млрд. долл. (соотношение экспорта и импорта 57:43)

Выполненный анализ позволяет сделать вывод: транспортное машиностроение является одной из ведущих отраслей машиностроительного комплекса зарубежной Азии. В целом оно занимает первое место по добавленной

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

стоимости и в некоторых странах определяет профиль всего машиностроения. Можно предложить следующую классификацию стран зарубежной Азии по уровню развития транспортного машиностроения, разделяющую всю их совокупность на 6 групп:

1. Страны с очень высоким уровнем развития, имеющие все производства транспортного машиностроения и высокие относительные показатели развития – Япония, Республика Корея.

2. Страны с высоким уровнем развития, но не имеющие всего спектра производств, отличающиеся высокими и средними относительными показателями его развития – Сингапур, Тайвань, Израиль.

3. Страны с высоким уровнем развития, имеющие все производства транспортного машиностроения, но средние и низкие относительные показатели его развития – Китай, Индия, Турция.

4. Страны со средним уровнем развития транспортного машиностроения, но с высоким уровнем развития отдельных производств – Таиланд, Индонезия, Иран, Малайзия, Филиппины.

5. Страны с низким уровнем развития подотрасли – Саудовская Аравия, ОАЭ, Кипр, КНДР, Пакистан, Вьетнам, Оман, Ирак, Катар, Шри-Ланка, Камбоджа, Сянган (КНР), Кувейт, Мьянма, Сирия, Иордания, Бангладеш.

6. Страны с очень низким развитием подотрасли (и в отдельных случаях ее фактически полным отсутствием) – Монголия, Бутан, Бахрейн, Ливан, Палестина, Мальдивская Республика, Тимор-Лесте, Лаос, Непал, Афганистан, Бруней, Аомэнь (КНР), Йемен.

Список используемых источников:

1. Алисов Н.В., Хорев Б.С. Экономическая и социальная география мира (общий обзор. М.: Гардарики, 2000.

2. Кондратьев В.Б. Глобальный рынок машиностроения. Портал «Перспективы». URL: http://www.perspektivy/rus/globalnyj_rynok_mashinostrojenija_2013-10-24.htm

3. Мироненко Н.С. Введение в географию мирового хозяйства: Международное разделение труда. М.: Аспект Пресс, 2006.

4. International trade statistics 2001-2015 (Международная торговая статистика на сайте Международного торгового центра – International Trade Centre). URL: http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/

5. Shipbuilding Statistics. The Shipbuilders` Association of Japan (Статистический обзор мирового судостроения за 2015 г.). 2016, March. URL: http://www.sajn.or.jp/e/statistics/Shipbuilding_Statistics_Mar2016e.pdf

6. UNIDO Statistics Data Portal (Статистический портал Организации ООН по промышленному развитию, ЮНИДО). URL: http://stat.unido.org/

© 2016, *Караваев П.Л.*

Экономическое значение транспортного машиностроения в странах зарубежной Азии (без азиатских стран СНГ)

© 2016, *Karavaev P.L.*

Economic importance of the transport machinery industry in countries of foreign Asia (excluding Asian CIS countries)

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.088 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.088.pdf
Поступила (Received): 10.07.2016

Кирюченкова В.А., Бондарь И.Г.
Состояние сектора индустриальных парков в 2015 году

Kiruchenkova V.A., Bondar I.G.
The state of the sector of industrial parks in 2015

В статье представлены данные по основным параметрам состояния сектора индустриальных парков в РФ в 2015 году. Выявлены тенденции в изменениях основных показателей, характеризующих деятельность индустриальных парков

Ключевые слова: *индустриальный парк, число рабочих мест, арендная плата, тип индустриального парка, компании-резиденты*

The article presents data on the main parameters condition sector of industrial parks in Russia in 2015. The trends in the changes of the main indicators characterizing the activity of industrial parks

Key words: *industrial park, the number of jobs, rents, type of industrial park resident companies*

Кирюченкова Валерия Александровна
Ассистент
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Бондарь Иван Геннадьевич
Студент
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Kiruchenkova Valerya Alexandrovna
Assistant
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskiy
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Bondar Ivan Gennadievich
Student
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskiy
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Современная структура обрабатывающей промышленности России характеризуется значительной концентрацией по территориальному и отраслевому принципу. Такое положение не соответствует мировой тенденции размещения производств по принципу локализации вблизи рынков, при этом решающее значение имеет качество логистики и степень готовности производственной инфраструктуры для размещения производств [2, с. 212]. Именно эти факторы значительно затрудняют создание новых производств в России и расширение зон индустриализации.

По основным базовым условиям инвестиционной привлекательности для размещения производств (эффективная ставка корпоративного налога на прибыль, ставка по кредитам, доступность и стоимость энергоресурсов, затраты на логистику) Россия значительно отстает в рейтингах от развитых стран и стран новой волны индустриализации, в том числе стран Азиатско-Тихоокеанского

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

региона. Именно создание индустриальных парков с доступной инфраструктурой, продуманной логистикой, проработанной схемой финансирования новых производств и рядом мер государственной поддержки может в короткие сроки изменить ситуацию и обеспечить высокую инвестиционную привлекательность создания производств в различных регионах России [1, с. 560].

За период с 2013 по 2016 гг. количество индустриальных парков выросло более чем на 80%, с 80 до 146. Рост происходит за счет действующих парков, их количество за три года увеличилось более чем в два раза, с 45 до 92. В свою очередь число создаваемых парков остается стабильным из года в год и колеблется на уровне 44-56 проектов.

Рост числа парков сопровождается их обновлением – ряд проектов прекратили свою деятельность. Среди основных причин: изменение формата ведения бизнеса, закрытие невостребованных парков или перенос сроков реализации на более поздние годы. Всего за последний год 10 из 120 создаваемых и действующих индустриальных парков прекратили свое существование. Им на смену за это же время пришли 36 новых проектов. Еще 9 создаваемых проектов стали действующими парками.

Тенденция к увеличению доли государственных парков сохранилась. По количеству проектов частные и государственные парки практически сравнялись: 75 и 71 соответственно.

Продолжает расширяться география отрасли. К 2016 г. в 46 субъектах Российской Федерации появились действующие и создаваемые индустриальные парки. Основными лидерами роста числа проектов являются регионы Приволжского федерального округа. Здесь число парков за год увеличилось на 50%. По общему количеству индустриальных парков Приволжский федеральный округ вышел на второе место (42 парка) немногим уступая Центральному федеральному округу (55 парков).

В течение последнего года хороший импульс получило развитие индустриальных парков за пределами Европейской части России. Суммарно в Уральском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах на сегодняшний день существует 21 действующий и создаваемый индустриальный парк.

По сравнению с 2015 г. в текущем году выросли все основные экономические показатели отрасли. Количество размещенных резидентов в действующих парках увеличилось на 196 и достигло 1870 компаний которые создали более 104 тысяч рабочих мест (прирост составил 25% по отношению к аналогичному показателю 2015 г.). Особенно впечатляющими выглядят абсолютные значения прироста основных показателей за последние три года на фоне невыразительных колебаний данных по заполненности индустриальных парков (50-53%): увеличение площади на 2412 гектар, дополнительно размещенные 717 компаний-резидентов и почти 34 тысячи созданных рабочих мест.

При сохранении темпов прироста действующих парков наблюдаются довольно скромные значения роста общей площади готовых участков. Такая диспропорция обусловлена переходом инвесторов от реализации крупных проектов к небольшим индустриальным паркам, как правило, местного значения площадью 10-30 га. Кроме того стоит отметить стабильное уменьшение средней

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

площади индустриальных парков гринфилд и браунфилд типов за последний год.

В 2016 г. произошло уменьшение средней стоимости размещения в индустриальных парках. Наблюдается снижение как средней стоимости продажи 1 гектара земельного участка до 10,2 млн руб., так и средней стоимости аренды – до 1831 руб. за м2 в год.

Технико-экономические данные по типам проектов незначительно скорректировались по сравнению с 2015 г. Общим трендом является уменьшение различий между типами проектов. Сократилась разница между средними значениями числа резидентов, созданных рабочих мест, удельным обеспечением территории парка электроэнергией гринфилд и браунфилд парков.

Среднее значение присоединенной мощности электроэнергии в индустриальных парках по данным на 2016 г. составляет 48 МВт.

Суммарные инвестиции в создание инфраструктуры в индустриальных парках к 2016 г. достигли 134 млрд руб. (по данным 104 индустриальных парков). А суммарные инвестиции, вложенные в создание новых производств, составили 574 млрд руб. Средние удельные инвестиции, совершенные в инфраструктуру, достигли значений в 7,8 млн руб. на гектар.

Удельные привлеченные инвестиции в производство остались на уровне значений 2015 г. – 31 млн руб. на 1 га.

Общее соотношение привлеченных инвестиций в производство к инвестициям, вложенным в инфраструктуру, по совокупным данным к 2016 г. стало еще эффективнее, достигнув значений 1 к 7,5 рублям.

Анализ развития отрасли за последний год, а также за период регулярного сбора статистической информации (с 2013 г.), свидетельствует о сохранении положительной динамики развития индустриальных парков в России, несмотря на неблагоприятную экономическую конъюнктуру последних лет. Темпы развития отрасли подтверждают важную роль индустриальных парков, как элемента промышленной, инвестиционной инфраструктуры, а также действенного инструмента территориального развития.

Список используемых источников:

1. Крюкова Т.М., Иваньковский С.Л., Кирюченкова В.А., Ноздрин И.О. Оценка возможности организации индустриального парка на базе предприятия банкрота // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8. С. 559.

2. Кирюченкова В.А., Крюкова Т.М. Критерии оценки эффективности работы индустриальных парков // Научный альманах. 2015. № 8 (10). С. 212-214.

© 2016, *Кирюченкова В.А., Бондарь И.Г.*
Состояние сектора индустриальных парков в 2015 году

© 2016, *Kiruchenkova V.A., Bondar I.G.*
The state of the sector of industrial parks in 2015

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.091 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.091.pdf
Поступила (Received): 31.07.2016

Клюс Д.В.
Основные направления поддержки малого предпринимательства в Москве

Klyus D.V.
Main directions of small business support in Moscow

В статье рассматриваются основные направления поддержки малого предпринимательства в Москве и задачи в современных условиях

Ключевые слова: *малые предприятия, направления, задачи, условия*

Клюс Дария Викторовна
Студент
Высшая школа экономики
г. Москва, ул. Мясницкая, 20

Main directions of small business support in Moscow and objectives in current conditions are discussed in the article

Key words: *small businesses, directions, objectives, terms and conditions*

Klyus Daria Viktorovna
Student
Higher school of economics
Moscow, Myasnitskaya st., 20

Поскольку малые и микропредприятия обеспечивают высокий процент занятости населения и оборота, на них будет направлена большая часть усилий и ресурсов в рамках развития

Приоритетными направлениями являются:

– Рост числа конкурентоспособных малых и средних предприятий, показывающих стабильную или растущую прибыль;

– Вовлечение населения в предпринимательскую деятельность и увеличение количества занятого населения на МСП;

– Первоочередное развитие МСП в секторах экономики города Москвы, обладающих высоким потенциалом для предпринимательской деятельности и социальной значимостью;

– Имущественная поддержка малых и средних предприятий, расширение предложения и упрощение доступа предприятий к офисным, торговым, производственным и складским площадям;

– Содействие повышению качества управления и ведения коммерческой деятельности МСП в целях увеличения производительности труда по результатам реализации обучающих мероприятий (в том числе дистанционного обучения) и иных мероприятий; в этой связи повышается роль и ответственность учебных заведений в подготовке и переподготовке кадров;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– Создание эффективной системы сбора информации, расчет финансовых, экономических, социальных и иных показателей развития МСП, анализ административных барьеров и рисков для информационного обеспечения процесса принятия решений органами исполнительной власти города Москвы в области развития МСП;

– Содействие малым и средним предприятиям в расширении доступа к механизмам финансовой поддержки, как за счет бюджетных, так и внебюджетных источников при построении механизмов взаимодействия с финансовыми институтами и обеспечения доступа малых и средних предприятий к актуальной информации о возможностях финансирования;

– Повышение квалификации и переподготовка кадров организаций инфраструктуры поддержки МСП, вовлеченных в предоставление услуг малым и средним предприятиям;

– Содействие сбыту продукции малых и средних предприятий на рынках города Москвы, субъектов Российской Федерации и за пределами территории Российской Федерации;

– Развитие механизмов государственно-частного партнерства с вовлечением малых и средних предприятий.

Основной целью государственных органов власти и управления является увеличение конкурентоспособности экономики города Москвы и рост благосостояния населения за счет создания благоприятных условий для предпринимательской деятельности и обеспечения устойчивого развития МСП.

Достижение указанной цели предполагает развитие малых и средних предприятий в секторах экономики, обладающих высоким потенциалом для предпринимательской деятельности и социальной значимостью. Кроме того, по мере развития малых и средних предприятий будут увеличиваться доходы их сотрудников и, как следствие, повышаться общий уровень благосостояния жителей города Москвы.

Основными задачами на современном этапе являются:

1) Обеспечение устойчивого развития МСП.

2) Увеличение вклада МСП в экономику города Москвы.

3) Увеличение числа занятого населения в МСП.

4) Создание эффективной системы поддержки МСП.

5) Улучшение условий для осуществления предпринимательской деятельности.

6) Стимулирование МСП города Москвы к повышению прозрачности своей деятельности и создание необходимых для этого условий в экономике страны.

– Система мер государственного регулирования предпринимательской деятельности, нацеленная на выполнение мероприятий, предусматривает:

– финансовую поддержку субъектов МСП и реализуемых ими проектов (предоставление субсидий начинающим предпринимателям; субсидий на частичное возмещение затрат на подключение к электрическим и иным инженерным сетям и увеличение мощности подключения, возмещение затрат МСП на

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

оплату первого платежа по договорам финансовой аренды, частичное возмещение в установленном порядке процентной ставки по кредитам, выданным МСП; содействие МСП в получении экспортных кредитов, предоставлении субсидий на покрытие процентных ставок по экспортным кредитам; предоставление консультационных услуг и информирование МСП по вопросам участия в заказе города Москвы; создание, оборудование и развитие специализированных центров совместного доступа МСП; возмещение затрат субъектов МСП на прохождение учебных программ, курсов и тренингов; обеспечение функционирования центров молодежного предпринимательства; предоставления субсидий на проведении конгрессов, конференций, форумов по вопросам развития МСП; предоставление субсидий на уплату процентов по привлекаемым организациями кредитам коммерческих банков; предоставление субсидий с целью возмещения части затрат, связанных с оказанием услуг в рамках реализации мероприятий; компенсация части затрат на участие в международных выставках и форумах; компенсация части затрат на прохождение обучения по вопросам предпринимательства).

– правовое регулирование предусматривает вовлечение организаций МСП города Москвы в систему заказа города Москвы на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг, совершенствование территориального размещения объектов поддержки МСП, улучшение инвестиционного климата, оптимизацию системы предоставления государственных услуг;

– организационные меры, направленные на заключение соглашений с органами исполнительной власти Российской Федерации по вопросам сотрудничества с организациями, находящимися в федеральной собственности (и организациями с долей средств федерального бюджета в уставном капитале), расположенными в городе Москве, мониторинг и анализ развития малых и средних предприятий города Москвы, развитие инфраструктуры предпринимательской деятельности.

Список используемых источников:

1. Ахметчина А.В. Кредитное рационирование как инструмент денежно-кредитного регулирования в современных условиях асимметрии информации // Экономика и предпринимательство. 2014. № 5-1 (46-1). С. 787-791.

2. Васильева О.Н., Милованова М.М. Некоторые аспекты криминалистической характеристики уголовно-наказуемого банкротства кредитных организаций // Вестник Московского государственного областного университета. 2014. № 2. С. 28-38.

3. Veselovsky M.Y., Gnezdova J.V., Menshikova M.A., Izmailova M.A., Romanova J.A. Mechanism of use of public and private partnership in order to develop innovative economy // Journal of Applied Economic Sciences. 2015. Vol. X. Iss. 5 (35). P. 625-634.

4. Зворыкина Т.И., Томохова И.Н., Сотникова Е.В., Коржнева Л.А. Региональные системы сертификации и категорирования в сфере услуг. Монография. М.: Альфа-Доминанта, 2005.

5. Markina I.A., Sharkova A.V. Assessment methodology for resource-efficient development of organizations in the context of the green economy // Journal of Applied Economic Sciences. 2014. Т. 9. № 4. С. 687-693

6. Меркулина И.А., Рассуль Салим Масир Аль Малеки. Роль экологического туризма в социально-экономическом развитии общества // Науковедение. 2014. №5 (24). URL: http://naukovedenie.ru/PDF/issue-5-2014-%2824%29.pdf

7. Платонова Н.А., Христофорова И.В., Харитонова Т.В., Журавлева Н.В., Лустина Т.Н., Зворыкина Т.И. Маркетинг в сервисе. М.: Академия, 2012.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

8. Merzlova M.P., Sharkova A.V. Impact of Investment Climate on Formation and Increase of Fixed Capital of Enterprices. 2013. Vol. 16. №4. P. 7 486-489.
9. Kharitonova T.V., Chkhikvadze N.A. Research of competence-based tourism educational system's conformity with requirements of a modern business-society // World Applied Sciences Journal. 2014. T. 30. № 30. P. 22-24.
10. Шаркова А.В. Трудовые ресурсы: воспроизводство и применение. Монография. Москва. 2003.
11. Шаркова А.В. Роль высших учебных заведений в развитии инновационного предпринимательства в Российской Федерации // Экономика и предпринимательство. 2014. №6(47) С. 791-794.
12. Шаркова А.В. Мировой опыт функционирования финансовой инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства // Предпринимательство. 2010. №6. С. 101-107.
13. Шаркова А.В., Курова Т.П. Экономика малого предпринимательства. Москва, 2001.
14. Шаркова А.В., Килячков А.А., Маркина Е.В., Солянникова С.П., Чалдаева Л.А., Словарь финансово-экономических терминов. М.: Дашков и К°, 2015.
16. Шаркова А.В., Мерзлова М.П. Факторы формирования и развития человеческого капитала в инновационной экономике // Право и современные государства. 2013. №4. С. 9-13.

© 2016, *Клюс Д.В.*
Основные направления поддержки малого предпринимательства в Москве

© 2016, *Klyus D.V.*
Main directions of small business support in Moscow

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.095 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.095.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Кобелева В.А.

Международные стандарты аудита, их назначение, классификация и применение в Российской Федерации

Kobeleva V.A.

International audit standards, their purpose, classification and use in the Russian Federation

В данной статье рассматривается понятие аудита, дается его характеристика и назначение, приводится классификация международных стандартов аудита, проводится сравнительный анализ Российских и зарубежных стандартов. В статье описаны особенности применения Международных стандартов аудита в условиях Российской практики

Ключевые слова: *аудит, международные стандарты, экономика*

Кобелева Виктория Алексеевна
Студент
Северо-Кавказский федеральный университет
г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1 А

This article discusses the concept of auditing, given its characteristics and purpose, the classification of international auditing standards, a comparative analysis of Russian and foreign standards. The article describes the peculiarities of application of International audit standards in Russian practice

Key words: *audit, international standards, economics*

Kobeleva Viktoriya Alekseevna
Student
North-Caucasus federal university
Stavropol, Pushkina st., 1 A

Как элемент рыночных отношений аудит получил признание практически во всем мире. Пользователями аудиторских услуг являются юридические и физические лица, заинтересованные в достоверности финансовой отчетности, поскольку ее содержание для них имеет экономический смысл в плане снижения предпринимательского риска. Целью аудита, в самом общем понимании, является формирование определенного мнения аудитора относительно проверяемой бухгалтерской финансовой отчетности. За всю историю аудита экономически развитые страны выработали систему правил, положений и требований. С целью реализации этих требований мировым сообществом выработаны определенные правила и положения – международные стандарты, позволяющие с одинаковых позиций подходить к аудиту в разных странах и в различных отраслях. В последнее время в нашей стране международные стандарты аудита (МСА) приобретают все большую значимость, что обусловлено глобализацией экономики, созданием транснациональных корпораций с множеством подразделений по всему миру. Достаточно остро стоит проблема обеспечения достоверности

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

отчетности публичных компаний в связи с участившимися мировыми и региональными финансовыми кризисами. Аудиторские стандарты формулируют единые базовые требования, определяющие нормативы по качеству и надежности аудита и обеспечивающие определенный уровень гарантия результатов аудиторской проверки при соблюдении этих требований. Они устанавливают единые требования к процедуре аудирования, аудиторскому заключению и самому аудитору [1]. С изменением экономической ситуации аудиторские стандарты подлежат периодическому пересмотру в целях максимального удовлетворения потребностей пользователей финансовой отчетности. На базе аудиторских стандартов формируются программы для подготовки аудиторов, а также требования для проведения экзаменов на право заниматься аудиторской деятельностью. Стандарты устанавливают общий подход к проведению аудита, масштаб аудиторской проверки, виды отчетов аудиторов, методологию аудита, а также базовые принципы, которым должны следовать все представители этой профессии независимо от условий, в которых проводится аудит. Аудитор, допускающий в своей практике отступления от стандарта, должен быть готов объяснить причину этого. Таким образом, применение международных стандартов аудита в Российской практике будет способствовать качественному улучшению работы специалистов-аудиторов.

Первые международные аудиторские стандарты появились в 1937-1939 гг. К 1994 г. было разработано сорок пять стандартов, включая и положения по международной аудиторской практике (ПМАП) [2]. К концу XX столетия ряд стандартов был пересмотрен. В настоящее время насчитывается 32 международных стандарта аудита. Они разбиты на разделы, которые включают в себя:

– 200-299 Общие принципы и Обязанности
– 300-499 Оценка рисков и противодействие выявленным рискам
– 500-599 Аудиторские доказательства
– 600-699 Использование услуг других лиц
– 700-799 Аудиторские выводы и заключения
– 800-899 Особые аспекты [3].

Рассматривая отличия между российскими и международными стандартами, можно сделать вывод о том, что они обусловлены в основном тремя причинами: наши правила основываются на действующем законодательстве, соответствующем особенностям функционирования российской экономики. Многие положения МСА основаны на западной общепринятой системе бухгалтерских принципов, что иногда противоречит действующим российским правилам учета, которые начинают адаптироваться к международным стандартам финансовой отчетности (МСФО). Наконец, отдельные положения МСА основываются на малоизвестных у нас понятиях; например, в нашей стране отсутствуют нормативные документы, регламентирующие требования, предъявляемые к системе внутреннего контроля, но, следуя отечественным стандартам, российские аудиторы имеют возможность приблизиться по качеству и характеру своей работы к международным требованиям.

Различия при проведении аудиторской проверки можно представить в виде следующей таблицы.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1. Сравнение российского и западного подходов к проведению аудиторских проверок [4]

Критерий	Аудит на Западе	Аудит в России
Цель	Выявление истинной достоверности данных бухгалтерской отчетности	Строгое соответствие данных отчетности требованиям нормативных документов
Задача	Понимание бизнеса. Понимание отчетности - это только средство решения данной задачи	Понимание порядка, согласно которому составлена отчетность
Объект исследования	Природа баланса организации - клиента	Финансовые результаты
Основные пользователи	Собственники, инвесторы и кредиторы	Налоговые органы
Акцентирование внимания при проведении аудита	Проверка статей баланса и отчета о прибылях и убытках,	Проверка самих хозяйственных операций
Влияние методологии и учетной политики	Основной упор делается на анализ методологии учетной политики	Методология и учетная политика рассматриваются в связи с формами первичных документов и регистров
Существенность	Соотносится со всей отчетностью, что автоматически заставляет аудитора анализировать статьи отчетности	Соотносится с каждой статьей отчетности, в результате чего несущественные статьи могут остаться непроверенными
Внутренний контроль	Используется только тогда, когда имеются основания предполагать его высокую эффективность	Не обязателен к использованию
Проведение инвентаризации во время аудита	Обязательно	Не обязательно
Применение аудиторских стандартов	Принимаются как непреложное условие для выполнения работ	На практике рассматриваются только как рекомендации

Несмотря на отмеченные различия, следует помнить, что создание одинакового климата для конкуренции российских и западных аудиторских фирм является непременным условием ведения бизнеса и может быть достигнуто путем гармонизации российских стандартов аудита с международными стандартами. Благодаря применению Международных стандартов аудита система бух-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

галтерского учета и отчетности Российской Федерации будет отвечать реальным и современным потребностям рыночной экономики, а бухгалтерская и аудиторская профессии выйдут на качественно новый этап своего развития.

Список используемых источников:

1. Алборов Р.А. Аудит в организациях. М: Дело и Сервис, 2014. С. 74-77.

2. Данилевский Ю.А., Шапшузов С.М., Ремизов Н.А., Старовойтова Е.В. Аудит: М.: ФБК-ПРЕСС, 2012. С. 46-47.

3. Панкова С.В. Международные стандарты аудита. М.: Юристъ, 2013. С. 13-18.

4. Шеремет А.Д., Суйц В.П. Аудит. М.: ИНФРА-М, 2012. С. 98-99.

© 2016, *Кобелева В.А.*
Международные стандарты аудита, их назначение, классификация и применение в Российской Федерации

© 2016, *Kobeleva V.A.*
International audit standards, their purpose, classification and use in the Russian Federation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.099 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.099.pdf
Поступила (Received): 31.07.2016

Косенко О.Ю.
Маркетинговые коммуникации как инструмент продвижения туристского продукта Кавказских Минеральных Вод

Kosenko O.Yu.
Marketing communications as a tool for promotion of tourist product of the Caucasian Mineral Waters

В статье рассматривается роль и значение маркетинговых коммуникаций при позиционировании туристической индустрии региона. Уточнены субъекты маркетинговых коммуникаций и предложены дополнительные инструменты маркетинговых коммуникаций, удовлетворяющие условию управляемости - решения по формированию партнерских отношений и решения по обеспечению процесса взаимодействия субъектов маркетинговых коммуникаций

Ключевые слова: *маркетинговые коммуникации, туристский продукт, туризм*

Косенко Оксана Юрьевна
Доктор экономических наук, профессор
Пятигорский государственный университет
г. Пятигорск, пр. Калинина, 9

The article discusses the role and importance of marketing communications in the positioning of the tourism industry in the region. Clarified the subjects of marketing communications and proposed additional instruments of marketing communications that meet the controllability condition - a decision on the formation of partnerships and solutions to ensure the process of interaction between the subjects of marketing communications

Key words: *marketing communications, tourism product, tourism*

Kosenko Oksana Yurievna
Doctor of Economic Sciences, Professor
Pyatigorsk state university
Pyatigorsk, Kalinina ave., 9

В России, кластерный подход к организации туризма только начинает развиваться. Основной задачей кластера является формирование и функционирование конкурентоспособной индустрии туризма. Его функционирование предоставляет возможность для занятости на местном уровне и удовлетворения потребностей российских и иностранных граждан в туристских услугах.

Особое внимание в формировании туристического кластера должно быть уделено взаимосвязи между его элементами. Эти отношения основаны не только на экономической выгоде участников, но и направлены на создание и внедрение высококачественных туристических услуг, которые отвечают потребностям как туристов, так и территорий. Это выражается во взаимосвязи («транспорт – средства размещения – питание») как основных услуг кластера, так и во взаимосвязях («государственное управление – коммерческие организации – научно-образовательные учреждения»).

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Кластерный подход будет способствовать тому, что бы туризм стал основой для социально-экономического развития регионов Кавказских Минеральных Вод. Большое влияние на позиционирование региона обеспечивают маркетинговые коммуникации.

Эффективные маркетинговые решения при продвижении регионального туристского продукта основываются на базе знаний о природе маркетинговых коммуникаций в сфере туризма. Косвенными субъектами маркетинговых коммуникаций в сфере туризма являются местные жители и государственные служащие, взаимодействующие с туристами. Туризма зависит от процесса и качества взаимодействия между субъектами туристской деятельности. Это дает нам основание предложить дополнительные инструменты маркетинговых коммуникаций в комплексе маркетинга регионального туристского продукта и обосновать целесообразность их включения к традиционному комплексу: маркетинговые решения по товару, маркетинговые решения по цене, маркетинговые решения по распределению, маркетинговые решения по продвижению. Дополнительными инструментами маркетинговых коммуникаций, удовлетворяющими условию управляемости, являются решения по формированию партнерских отношений и решения по обеспечению процесса взаимодействия субъектов маркетинговых коммуникаций, что позволяет повысить эффективность маркетингового комплекса в туристской индустрии на отраслевом уровне.

К субъектам маркетинговых коммуникаций относится не только персонал, но и местное население, а к факторам маркетинговых коммуникаций - менеджмент системы качества и поведенческая модель гостеприимства. Результат туристических услуг зависит от качества услуг хозяйствующих субъектов, принадлежащих к различным отраслевым рынкам.

Для развития туристической отрасли на основе кластерного подхода, а также влияние маркетинговых коммуникаций в позиционирование региона важную роль играет гостеприимство. Местные туристические системы являются гарантом качества услуг и механизмом реализации поведенческой модели гостеприимства. Важно учитывать специфику характера взаимоотношений между туристами и местным населением, которая заключается в том, что и те, и другие являются носителями разных культур, контакт между ними происходит в момент, когда туристы отдыхают, а местное население работает, и носит временный характер [2]. Для получения максимальной выгоды от сферы туризма и гостеприимства необходимо разработать политику развития данной сферы деятельности, которая является одним из имманентных элементов социально-экономической политики.

Все компоненты комплекса маркетинга имеют коммуникационный потенциал и являются источником маркетинговых коммуникаций. Один и тот же результат, может быть, достигнут с помощью различных комбинаций компонентов комплекса маркетинга. Возникновение позитивной коммуникационной синергии в рамках технологии интегрированных маркетинговых коммуникаций является условием успеха продвижения национального туристского продукта [1, с.17].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

На позиционирование туристической индустрии региона на основе кластерного подхода отводится серьезное значение маркетинговым коммуникациям. Необходимо разработать комплексную систему маркетинговых коммуникаций в целях содействия продвижению регионального туристского продукта и обосновать целесообразность включения к пяти традиционным компонентам: маркетинговые решения для размещения рекламы; маркетинговые решения для общественных отношений; маркетинговые решения для стимулирования сбыта; маркетинговые решения для личных продаж; прямой маркетинг.

Выставки являются традиционным инструментом маркетинговых коммуникаций в сфере туризма. Узнаваемость имени туристского продукта Кавказских Минеральных Вод обеспечивается с помощью такого инструмента, как событийный маркетинг. "Визитной карточкой" Кавказских Минеральных Вод могли бы стать форумы, освещающие уникальность лечебных факторов региона, Всероссийские фестивали народов Кавказа, событийные туры, образовательные туры по историческим местам, связанными с именем М.Ю. Лермонтова, конные супермарафоны.

Географическое информационное пространство территории, которое включает географический ареал названий объектов туризма, является важным фактором маркетинговых коммуникаций индустрии туризма. Это необходимо учитывать в методике маркетинговых коммуникаций. Географические названия имеют коммуникационную ценность для индустрии туризма, и при правильном использовании уменьшают "шум" в каналах связи.

Важным условием жизнеспособности коммуникационной интеграции является выбор коммуникационной платформы. Интегрированным маркетинговым коммуникациям предшествуют пять платформ коммуникационной интеграции: продуктовая интеграция, технологическая интеграция, интеграция выбора, интеграция позиционирования, культурная интеграция.

Коммуникативная политика является одним из приоритетов в разработке концепции продвижения туристского продукта Кавказских Минеральных Вод, важнейшей задачей является - обеспечение узнаваемости имени туристского продукта Кавказских Минеральных Вод на целевых рынках и формирование имиджа гостеприимного региона страны. Успеху продвижения индустрии туризма региона будет способствовать правильное позиционирование продукта в сознании потребителя через «простое, сфокусированное предложение ценности», в «выборе целевого сегмента по выгодам, которые каждая группа ожидает» и в сближении целевых и контактных аудиторий.

При разработке концепции продвижения региона Кавказских Минеральных Вод важно заложить принципы, которые наиболее выгодно представляют его как культурно развитый регион, с богатой историей и большим экономическим будущим. Эксклюзивным товарным знакам, средствам визуальной коммуникации имеющих в своей основе географические названия, необходимо поднять статус наименований мест происхождения товара через присвоение статуса объекта культурного наследия.

Регион Кавказских Минеральных Вод является открытой социальной системой, что предопределяет необходимость создания специального центра,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

способного разработать адекватную информационную политику и содействовать ее реализации. При этом стратегическая цель - достижение узнаваемости должна иметь разное смысловое содержание: на одних рынках – российском – коммуникационная программа выстраивается через напоминание, освежение памяти возможно и через обращение к рудиментарной советской идентичности, на других - новых европейских рынках - формирование осведомленности.

Связывание всех предложенных компонентов комплекса маркетинга в единый коммуникационный проект, обеспечивающего успешное продвижение, возможно только при наличии маркетинговой информационной системы, генерирующей информацию, обработанную специально в соответствии с нуждами субъектов туристской деятельности. Государство должно взять на себя основную тяжесть расходов на создание маркетинговой информационной системы как общедоступного источника собранной, обобщенной и систематизированной информации об индустрии туризма, статистически достоверных сведений о доле регионального продукта на региональном рынке и объеме этих рынков, описания конкурентов регионального продукта и конкурентных продуктов; описания маркетинговых стратегий конкурентов. Создание данной системы потребует большей прозрачности ведения предпринимательской деятельности, а в перспективе и введение отдельного баланса по туристским услугам.

Таким образом, формирование туристских кластеров как в целом по России, так и регионе Кавказских Минеральных Вод будет способствовать переключению интереса туристов с заграничных поездок на внутренний туризм: в те места, где сохранились историческая среда, национальный колорит, экзотика и русское гостеприимство в сочетании с необходимой инфраструктурой и высоким качеством обслуживания. Развитие туристской отрасли позитивно скажется на имидже региона, позволяя более эффективно продвигать турпродукцию Кавказских Минеральных Вод на российском и мировых рынках, а также привлекать инвестиции в другие отрасли.

Список используемых источников:

1. Алмакучуков К.М. Интегрированные маркетинговые коммуникации как инструмент продвижения регионального туристского продукта: на примере курорта Иссык-Куль: автореф. дис. по ВАК 08.00.05 канд. экон. наук. М., 2005. С. 17.

2. Валединская Екатерина Николаевна Роль и значение стратегического развития сферы услуг туризма и гостеприимства в региональной экономике // Современные проблемы сервиса и туризма. 2012. №4 С. 79-86.

© 2016, *Косенко О.Ю.*
Маркетинговые коммуникации как инструмент продвижения туристского продукта Кавказских Минеральных Вод

© 2016, *Kosenko O.Yu.*
Marketing communications as a tool for promotion of tourist product of the Caucasian Mineral Waters

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.103 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.103.pdf
Поступила (Received): 31.07.2016

Косенко О.Ю.
Особенности формирования туристского кластера

Косенко О.Ю.
Features of formation of tourist cluster

В статье рассмотрены особенности формирования туристского кластера и его основные элементы, среди которых туристский комплекс, туристские ресурсы, туристский продукт и услуги. Уточнены условия функционирования кластера, а именно политические, экономические, социо-культурные и природные условия, которые представляют собой совокупность внешних факторов, обеспечивающих конкурентоспособность туристских услуг

Ключевые слова: *туристский кластер, туристского комплекса, туристские ресурсы, туристского продукта, услуги*

The article describes the features of formation of tourist cluster and its main elements, including the tourist complex, tourist resources, tourist product and services. Clarified the conditions of functioning of the cluster, namely the political, economic, socio-cultural and environmental conditions, which are a combination of external factors ensuring the competitiveness of tourist services

Key words: *tourism cluster, tourist complex, tourist resources, tourist product, services*

Косенко Оксана Юрьевна
Доктор экономических наук, профессор
Пятигорский государственный университет
г. Пятигорск, пр. Калинина, 9

Kosenko Oksana Yurievna
Doctor of Economic Sciences, Professor
Pyatigorsk state university
Pyatigorsk, Kalinina ave., 9

В настоящее время применяются новые технологии управления в региональных стратегиях по созданию и развитию конкурентоспособных туристско-рекреационных кластеров. Формирование региональных туристско-рекреационных кластеров является новым подходом к управлению развитием в России. Вопросы формирования отраслевых и региональных кластеров и кластерной политики отражены в правительственных документах [3]. Так, в «Концепции долгосрочного развития социально-экономического развития РФ до 2020 г.» кластерная политика признана «новым институтом развития, способствующим снятию барьеров в развитии экономических связей» [1].

Туристский кластер – это совокупность организаций и фирм, взаимодействующих в развитии туристского продукта в определенных географических границах [5]. Основной целью кластера является формирование и функционирование конкурентоспособного туристского комплекса. Структура туристского комплекса, как правило, включает следующие объекты: организаторы туризма (туроператоры и турагенты); специализированные средства размещения (пансионаты, базы отдыха, санатории, профилактории, туристские базы, кемпинги,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

мотели); предприятия питания в специализированных средствах размещения; специализированные предприятия отдыха и развлечений (индустрия аттракций, спортивно-зрелищные предприятия, учреждения культуры, экскурсионные бюро, тематические и национальные парки и т. д.); гостиницы и аналогичные средства размещения; транспортные предприятия (включая систему транспортного обеспечения); предприятия общественного питания. Функционирование туристского комплекса обеспечивает широкие возможности для занятости местного населения и удовлетворения потребностей российских и иностранных граждан в туристских услугах.

Туристским ресурсам принадлежит важная роль в развитии туризма. Туристские ресурсы выступают основополагающим мотивом и причиной участия людей в туристских поездках. Согласно Закону РФ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» туристские ресурсы – «это природные, исторические, социально-культурные объекты туристского показа, а также иные объекты, способные удовлетворить духовные потребности туристов, содействовать восстановлению и развитию их физических сил» [2].

Основой для формирования туристского продукта являются туристские ресурсы. Виды и специфика ресурсов определяет спрос на туристские продукты. Уникальность туристских ресурсов оказывают влияние на выбор специфики туристского кластера, на процесс его формирования и определения основных туристских продуктов.

В состав кластера также входят организаторы туризма (туроператоры и турагенты). Основными задачами их деятельности является создание привлекательных туристских продуктов, которые должны соответствовать потребностям туристов, их ожиданиям на отдых и на соответствующий стандарт обслуживания.

Турист потребляет разные услуги, среди которых как общие, так и специфические услуги. Однако, основополагающими услугами являются услуги по поддержанию жизнедеятельности - жилье, питание, транспорт, досуг. Именно поэтому основными из элементов кластера являются поставщики специализированных туристских услуг: специализированные средства размещения; предприятия питания в специализированных средствах размещения; специализированные предприятия отдыха и развлечений; гостиницы и аналогичные средства размещения; транспортные предприятия; предприятия общественного питания. Составляющие данного элемента отражают особенность туристского потребления и при этом вызывают производный мультипликативный эффект. Межотраслевая природа туризма предполагает присутствие в сети поставщиков коллективных средств размещения, предприятий общественного питания, центров досуга, мест притяжения туристов, деловых центров, лечебно-оздоровительных учреждений, и прочих услуг. По оценкам Всемирной туристской организации и Всемирного совета по туризму и путешествиям (WTTC) функционирование хозяйствующих субъектов в области туризма тесно связано либо влияет на развитие 32 отраслей национальной экономики. При этом качество

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

предоставляемых услуг должно отвечать требованиям рынка. Основа туристского продукта - услуги этих поставщиков, и без данных предприятий существование кластера невозможно.

Функционирование кластера возможно только в определенной среде, а именно в благоприятных политических, экономических, социо-культурных, природных условиях, которые представляют собой совокупность внешних факторов, обеспечивающих конкурентоспособность туристских услуг.

При формировании туристского кластера необходимо идентифицировать его географические границы и учитывать климатические факторы, которые относятся к природным условиям. Географические границы кластера зависят и от специфики туристских ресурсов, исторических особенностей развития территории, включая климатические условия и рельеф местности.

Экономическая среда определяется уровнем развития экономики и уровнем жизни населения, которые оказывают огромное влияние на стоимость и спрос на товары и услуги, в том числе туристского назначения. К экономическим условиям относятся инвестиционный климат на территории кластера, который способен обеспечить развитие основных элементов кластера.

Важно учитывать традиции и культуру местного населения – социо-культурные условия, которые непосредственно влияют на индустрию гостеприимства. К социальным факторам стоит отнести и сферу образования, которая является не только потенциалом для развития квалифицированного персонала для туристских предприятий, но и базой для развития образовательного и научного туризма [4].

Большое значение имеет политическая ситуация на территории кластера. Политика властей в области развития туристской деятельности, её поддержка, проведение научных исследований, постоянный мониторинг являются важнейшим условием формирования кластера.

Особое внимание при формировании туристского кластера необходимо уделять взаимосвязям между его элементами. Эффективная работа всех элементов туристского кластера поможет не только значительно пополнить бюджеты территорий, но и образовать новую сферу занятости населения, стимулировать вовлечение в оборот дополнительных капиталов. Кроме того, функционирование кластера позволит сохранить культурно-исторические памятники, природные парки и заповедники, оздоровить экологическую обстановку, развить сферу услуг, совершенствовать инфраструктуру территорий.

Список используемых источников:

1. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации (ред. от 03.05.2015).

3. Таран О.Л., Косенко О.Ю., Таран И.Л. Актуальные проблемы и необходимость совершенствования государственного регулирования и методов управления в сфере рекреации и туризма Российской Федерации // Международное научное издание современные фундаментальные и прикладные исследования. 2016. Т. 1. № 2 (21). С. 253-259.

4. Золотарева Ю.В. Детерминанты повышения конкурентоспособности туристского субрегиона КМВ // Актуальные проблемы и стратегические перспективы развития Северо-Кавказского макрорегиона: коллективная монография. Пятигорск: ПГЛУ, 2012. С. 181-209.
5. Коль О.Д. Концептуальные основы формирования кластера туристских предпринимательских структур по въездному туризму в крупном городе // Проблемы современной экономики. №1 (33).

© 2016, *Косенко О.Ю.*
Особенности формирования туристского кластера

© 2016, *Косенко О.Ю.*
Features of formation of tourist cluster

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.107 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.107.pdf
Поступила (Received): 06.07.2016

Лебединская О.Г., Рощина Д.С. Монополизация рынка сельскохозяйственных производителей

Lebedinskaya O.G., Roshina D.S. Monopolization of the market of agricultural producers

В данной статье рассматриваются причины активного инвестирования государства в агропромышленный комплекс, приоритетность политики импортозамещения в сельском хозяйстве и проблема монополизации рынка сельскохозяйственных производителей

Ключевые слова: *правительство, инвестиции, агропромышленный комплекс, АПХ «Мираторг», монополизация, рынок*

Лебединская Ольга Гурьевна
Кандидат экономических наук, доцент
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
г. Москва, Стремянный пер., 36

Рощина Дарья Сергеевна
Студент
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
г. Москва, Стремянный пер., 36

Present article discusses the reasons for the active investing of government in agricultural sector, the priority of politics of import substitution development and the problem of market monopolization of agricultural producers

Key words: *government, investments, agricultural sector, Miratorg Agribusiness Holding, monopolization, market*

Lebedinskaya Olga Gurievna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Russian university of economics named G.V. Plekhanov
Moscow, Stremyanny lane, 36

Roshchina Daria Sergeevna
Student
Russian university of economics named G.V. Plekhanov
Moscow, Stremyanny lane, 36

Новейший этап развития монополизации рынка сельхозпроизводителей начался в 2014 году после обнаружения и распространения вируса африканской чумы свиней (далее АЧС), когда на территории Европейского союза Российской Федерацией были введены специальные экономические меры в отношении США, ЕС, Канады, Австралии и Норвегии. Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 декабря 2014 года № 1421 «О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы», на реализацию которых на 2015 год было выделено приблизительно 187,86 млрд. рублей, а на весь период – 2126,22 млрд. руб. Наибольший объем бюджетных ассигнований планируется выделить в 2020 году, который составит 350,36 млрд. руб. Большая часть инвестиций направляется в крупней-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

шие Российские агропромышленные холдинги и компании, в те, которые являются наиболее перспективными в развитии импортозамещения, благодаря которому сельское хозяйство России все больше будет становиться независимым от зарубежных стран.

По данным рейтинга компании «СервисЭкспо» в 2015 году, первая двадцатка крупнейших производителей свинины занимает 60,8% в общем объеме промышленного производства свинины в Российской Федерации. Остальные 39,2% приходятся на более мелкие организации, которых в России приблизительно 4500. На третьем месте в рейтинге находится ГК «Черкизово» с долей производства свинины 5,4%, на втором месте находится ГК «РусАгро» с долей производства 6%. Первое же место в рейтинге с сильным отрывом занимает агропромышленный Холдинг «Мираторг», с долей производства свинины 12,2% [1].

Агропромышленный Холдинг «Мираторг» был основан в 1995 году и с 2004 года является крупнейшим производителем свинины. . Сегодня каждый десятый килограмм свинины в России производится на фермах Компании в Белгородской и Курской областях [2].

По данным рейтинга «Эксперт Online» совместно с журналом «Русский Репортер» в 2014 году компания АПХ «Мираторг» заняла первое место по величине выручки, которая составила 74058 млн. руб. Однако по величине чистой прибыли в 2014 году лидировала компания «Русагро», показатель составил 20177 млн. руб.. «Мираторг» занята вторую позицию с величиной чистой прибыли 16396 млн. руб. По величине выручки вторую позицию заняла компания ОАО «Группа Черкизово» с показателем в 68700 млн. руб.

В 2015 году Холдинг «Мираторг» произвел более 300 тыс. тонн свинины, свыше 70 тыс. тонн мяса птицы и 40 тыс. тонн говядины в убойном весе и планирует увеличить общую долю отправляемой на экспорт продукции до 25%. Это является положительным прогнозом, так как на данный момент доля экспорта составляет только 10%.

Все эти показатели говорят о том, что АПХ «Мираторг» является одним из безусловных лидеров на рынке производителей мяса, а по некоторым показателям занимает лидирующие позиции.

По данным рейтинга компании «СервисЭкспо» в 2015 году рассчитаем индекс Линда, который определяет степень неравенства между лидирующими на рынке компаниями. Он рассчитывается по формуле:

$$L = \frac{1}{K(K-1)} \sum_{i=1}^{k} Q \quad (1)$$

$$Q = \frac{A_i}{i} : \frac{A_k - A_i}{K - i} \quad (2)$$

где K – число крупных продавцов (от 2 до N); Q – отношение между средней долей рынка i продавцов и долей K- i продавцов; i – число ведущих продавцов среди K крупных продавцов.

Индекс используется в качестве определителя "границы" олигополии следующим образом: он рассчитывается до тех пор, пока не будет получено первое нарушение непрерывности показателя. Для расчета данного коэффициента исходная информация представлена в таблице 1.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1. Доля ТОП-20 производителей свинины, %

Название компании	Доля на рынке	Название компании	Доля на рынке
АПХ МИРАТОРГ	12.2	ООО "Агрофирма Ариант"	2
ГК "РусаАгро"	6	АВК "Эксима"	1.9
ГК "Черкизово"	5.4	ООО "Белгранкорм"	1.9
ООО "ГК Агро-Белогорье"	5.2	ООО "АПК АГРОЭКО"	1.8
ЗАО "Аграрная группа"	3.4	ООО "Камский Бекон"	1.6
ООО "Агропромкомплектация"	3.2	ООО "ПРОДО Менеджмент"	1.4
ООО "КоПИТАНИЯ"	3	ГК "КОМОС ГРУПП"	1.3
ООО "Великолукский свиноводческий комплекс"	2.7	Агрохолдинг "Талина"	1.3
ООО "Агропромышленная Корпорация ДОН"	2.2	Агрохолдинг "Охотно"	1.3
ГК "Останкино"	2.1	ООО СПК "Звениговский"	1.2

Нарушение показателя было получено при L = 9, что говорит о том, что олигополию образуют 8 первых хозяйствующих субъектов: АПХ «Мираторг», ГК «РусАгро», ГК «Черкизово», ООО «ГК Агро-Белогорье», ЗАО «Аграрная группа», ООО «Агропромкомплектация», ООО «КоПИТАНИЯ» и ООО «Великолукский свиноводческий комплекс». Характер олигополии - "расплывчатая" (рис. 1).

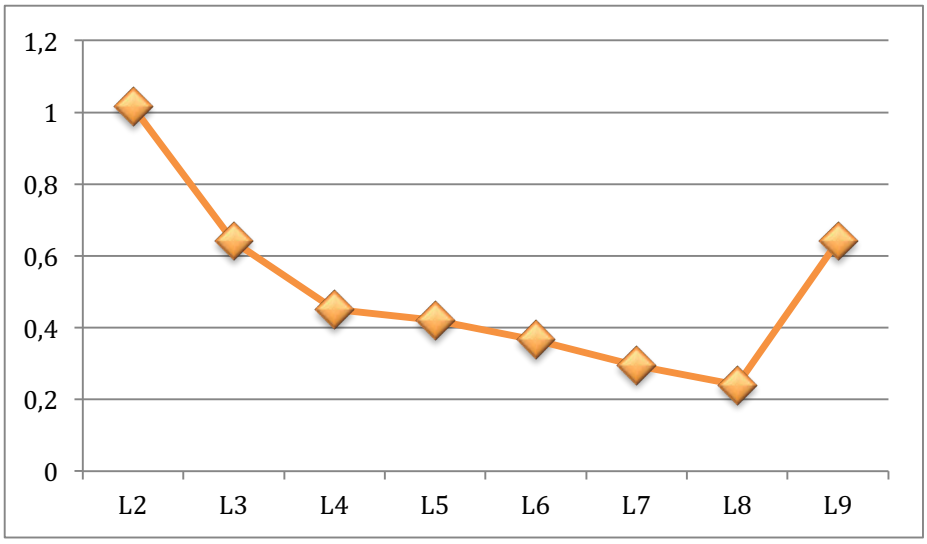


Рис. 1. Значения индекса Линда

Таким образом, все вышесказанное позволяет утверждать, что государство стало активно поддерживать сельхозпроизводителей, развитие импортозамещения и агропромышленного комплекса в целом. Однако, благодаря поддержке государства, такие крупнейшие компании, как Мираторг, лидирующая по производству мяса, Черкизов и другие компании стали все больше заполнять Российский рынок собственной продукцией, не позволяя мелким производителям прорваться на рынок. Доля первой двадцатки компаний-лидеров по производству мяса составляет приблизительно 60% от общего рынка мяса в РФ. На остальных, приблизительно 4500 тысяч производителей, приходится всего

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

лишь 40% в объеме производства по стране. Крупные компании сильно вытесняют мелких производителей, таким образом, происходит монополизация рынка сельскохозяйственных производителей.

Список используемых источников:

1. Сервисэкспо, «Рейтинг ТОП 20 крупнейших производителей свинины в России по итогам 2015 года». URL: http://www.servis-expo.ru/news/rejting-top-20-krupnejshih-proizvoditelej-svininy-v-rossii-po-itogam-2015-goda/

2. Годовой отчет АПХ «Мираторг», 2014 год. URL: http://www.miratorg.ru/investors/annual_reports/Miratorg_AR_2014_FINAL_RUS.pdf

3. Научная электронная библиотека, Управленческий учёт. Информационная база для проведения SWOT-анализа в агрохолдинге «Мираторг». URL: http://elibrary.ru/item.asp?id=23580407

4. Эксперт Online совместно с журналом Русский Репортер. URL: http://expert.ru/ratings/rejting-50-krupnejshih-kompanij-agropromyishlennogo-kompleksa-rossii-po-itogam-2014-goda/

© 2016, *Лебединская О.Г., Рощина Д.С.*
Монополизация рынка сельскохозяйственных производителей

© 2016, *Lebedinskaya O.G., Roshina D.S.*
Monopolization of the market of agricultural producers

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.111 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.111.pdf
Поступила (Received): 21.07.2016

Липатова И.В.
К вопросу о налоговых льготах и преференциях как о налоговых расходах бюджета

Lipatova I.V.
The question of tax privileges and preferences as the tax expenditure budget

Одним из методов государственного регулирования деятельности хозяйствующих субъектов является создание благоприятного налогового режима путем предоставления им определенных налоговых льгот. Налоговые льготы являются одним из элементов налогообложения, который присутствует в различных налогах и принимает множество форм. Анализируя налоговые льготы, механизм их функционирования, через их влияние на экономику государства, можно столкнуться с «налоговыми преференциями». Определение налоговой льготы (установленное Налоговым кодексом), сформулировано не совсем четко с правовой точки зрения. И это, соответственно, дает возможность в некоторых случаях отнести к налоговым льготам иные преференциальные положения законодательства о налогах и сборах, которые не являются налоговыми льготами

Ключевые слова: *налоги, налоговые льготы, налоговое законодательство, налоговые преференции, экономика региона*

One of the methods of state regulation of activity of economic entities is to create a favorable tax regime by providing certain tax benefits. Tax incentives are one element of taxation, which is present in various taxes and takes many forms. Analyzing the tax benefits, the mechanism of their functioning, through their impact on the economy of the state, it is possible to encounter a "tax preferences." The definition of tax benefits (the Tax code), is not clearly formulated from the legal point of view. And this, accordingly, allows in some cases to refer to the tax benefits and other preferential provisions of the legislation on taxes and fees which are not tax benefits

Key words: *taxes, tax concessions, tax legislation, tax incentives, region's economy*

Липатова Инна Владимировна
Кандидат экономических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ
г. Москва, Ленинградский проспект, 49

Lipatova Inna Vladimirovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Financial university under the Government of the RF
Moscow, Leningradsky ave., 49

Начнем с того, что одним из методов государственного регулирования деятельности хозяйствующих субъектов является создание благоприятного налогового режима путем предоставления им определенных налоговых льгот. Налоговые льготы являются, как мы понимаем, одним из элементов налогообложения, который присутствует в различных налогах и принимает множество форм. «Льготами по налогам и сборам признаются предоставляемые отдельным кате-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

гориям налогоплательщиков и плательщиков сборов предусмотренные законодательством о налогах и сборах преимущества по сравнению с другими налогоплательщиками или плательщиками сборов, включая возможность не уплачивать налог или сбор либо уплачивать их в меньшем размере».

Иными словами, налоговая льгота – это совокупность способов и мер поощрения налогоплательщика, которая осуществляется в соответствии с законодательством и направлена на решение определенных социально-экономических задач, стимулирование некоторых видов деятельности, поддержку низкооплачиваемых слоев населения и другие аналогичные цели.

Итак, налоговые льготы одновременно имеют две основные сущности. Во-первых, являются элементом структуры налога. А во-вторых, выступают важнейшим инструментом экономической политики налогового регулирования рыночной экономики. Можно сказать, что налоговые льготы - это форма практической реализации регулирующей функции налогов.

Таким образом, анализируя налоговые льготы, механизм их функционирования, через их влияние на экономику государства, можно столкнуться с «налоговыми преференциями». Отметим, что данные понятия очень близки по значению. Также стоит заметить, что определение налоговой льготы (установленное Налоговым кодексом), сформулировано не совсем четко с правовой точки зрения. И это, соответственно, дает возможность в некоторых случаях отнести к налоговым льготам иные преференциальные положения законодательства о налогах и сборах, которые не являются налоговыми льготами.

Итак, налоговая преференция – это предоставление государством льгот и приоритетов тем или иным предприятиям и организациям в целях создания благоприятных условий их деятельности. Хотелось бы отметить, что «налоговая преференция» более широкое понятие, чем понятие «налоговая льгота», так как не содержит не каких конкретных характеристик, используя которые к налоговым преференциям можно было бы отнести различные послабления в налоговом законодательстве для налогоплательщиков.

Согласно А.С. Баландиной «налоговая преференция – предоставление государством преимуществ отдельным категориям налогоплательщиков в виде снижения сумм налоговых обязательств, носящие обязательный характер, на условиях встречных обязательств со стороны налогоплательщика». Баландина А.С. в данном определении указывает основное отличие преференций от льгот – обязательный характер.

Налоговый Кодекс не дает определения «преференции», но важно различать данные понятия. Считаем что, налоговая льгота это право налогоплательщика уменьшить налоговую базу, но не обязанность. А что касается преференции, то это обязанность налогоплательщика, которая дает ему возможность уменьшить налоговую базу.

Мы хотели бы обратить внимание, что налоговые льготы и освобождения могут отрицательно воздействовать на экономический рост. Когда появляются дополнительные льготы, соответственно, сокращается эффективная налоговая база, а экономические искажения растут.

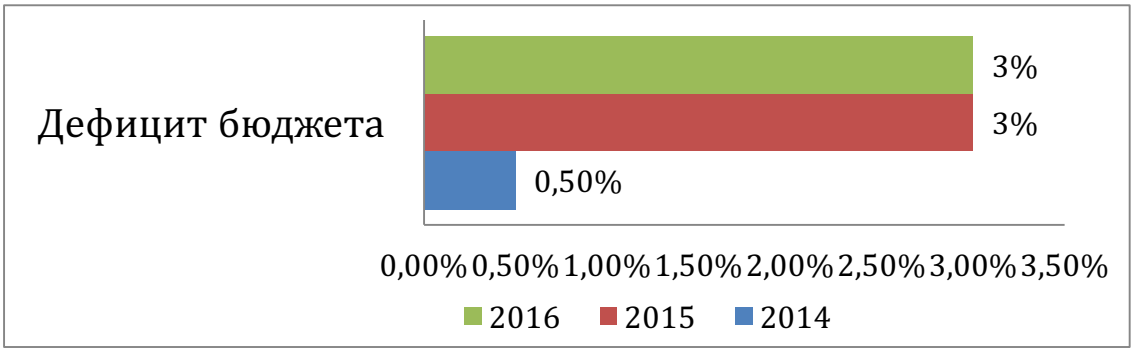
· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Наше Правительство может оказаться в ситуации, когда будет вынуждено повысить основные ставки налогов, чтобы, соответственно, компенсировать упущенные доходы. И вследствие этого одновременно увеличатся эффективные ставки налогообложения для налогоплательщиков, которые лишены льгот и освобождений.

Налоговые льготы напрямую не влекут расходования бюджетных средств, но они снижают доходы бюджета, которые, если бы были получены, могли направляться на решение тех же социально-экономических задач, что и предоставленные налоговые льготы. Именно поэтому налоговые льготы и освобождения аналогичны бюджетным расходам и должны подвергаться тщательной проверке с точки зрения их прозрачности и эффективности.

Из-за налоговых преференций консолидированный бюджет в 2012 году, например, недополучил 1,8 трлн. руб. (это 2,9% ВВП). Почти 95% потерь – это льготы: 1) по налогу на прибыль организаций; 2) по НДС; 3) по НДПИ; 4) по налогу на имущество организации. Министерство финансов планирует провести инвентаризацию освобождений и льгот для того, чтобы к следующему бюджетному циклу представить Государственной Думе список льгот, которые можно отменить с 2015-2017 гг.

В 2014 г. дефицит бюджета был запланирован на уровне 0,5% ВВП, в 2015 г. – 3%, в 2016 г. – 3%.



Если исходить из данных Минфина, то наибольшие потери бюджет несет от прямых налоговых льгот. В 2012 г. они составили 71,7% всех налоговых расходов.

Мы предлагаем рассмотреть данный вопрос и с другой стороны. Субъекты хозяйствования реального сектора экономики, например, считают, что отмена налоговых преференций снижает инвестиционную привлекательность, желание компаний вкладываться в инфраструктуру. Если правительство собирается отменить льготы, то необходимо предложить определенный механизм компенсаций для инвесторов. Отметим, что из 290 налоговых льгот ни одну нельзя вычеркнуть безболезненно для экономики.

Считаем, что особенно болезненной может стать отмена региональных льгот по налогу на прибыль и на имущество организаций, так как во многих регионах данные льготы предоставлены крупным иностранным инвесторам, отмена которых значительно понизит привлекательность таких вложений. И это, соответственно, не только эффективный инструмент привлечения инвесторов,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

но и возможность для региона четко обозначить предпочтения в развитии экономики.

Список используемых источников:

1. Налоговый Кодекс РФ от 31.07.1998 № 146-ФЗ (редакция от 04.10.2015).

2. Баладина А.С. Анализ теоретических аспектов налоговых льгот и налоговых преференций // Вестник Томского государственного университета. 2011. №4(16). С. 45-60.

3. Академик. Словари и энциклопедии.

4. Липатова И.В. Сущность и основные признаки социально ориентированной экономики в контексте налогов и налогообложения // Экономические и гуманитарные науки. 2015. № 3(278). С. 65-75.

5. Липатова И.В. Налоговое стимулирование экономического роста // Развитие современной России: проблемы воспроизводства и созидания. М.: Финансовый университет, 2015. С. 2106-2110.

© 2016, *Липатова И.В.*

К вопросу о налоговых льготах и преференциях как о налоговых расходах бюджета

© 2016, *Lipatova I.V.*

The question of tax privileges and preferences as the tax expenditure budget

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.115 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.115.pdf
Поступила (Received): 14.07.2016

Макаров О.Н.

Параметры оценки независимости и транспарентности деятельности Центрального Банка

Makarov O.N.

The value's parameters of independence and transparency of the Cental Bank's activities

Деятельность Центрального Банка многомерна. В XXI веке ключевым становится монетарная деятельность, а именно таргетирование инфляции, направленное на поддержание стабильности функционирования экономической системы. Для этого необходимо политически и экономическая независимость

Ключевые слова: *Центральный Банк, независимость, инфляционное таргетирование, стабильность*

The Central Bank's activities is multidimensional. The key activities are inflation targeting in the XXI century, aimed at maintaining stability. So the Central Bank must have political and economic independence

Key words: *Central Bank, independence, inflation targeting, stability*

Макаров Олег Николаевич
Кандидат экономических наук, доцент
Московский государственный университет путей сообщения императора Николая II
г. Москва, ул. Образцова, 9

Makarov Oleg Nikolaevich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Moscow state university of railway engineering of the Imperator Nicolay II
Moscow, Obrazcova st., 9

Переход к режиму таргетирования инфляции и цель монетарных властей добиться снижения инфляции до показателя в 4% к 2017-му году значит, что Банк России проводит независимую денежно-кредитную политику. Существует закон Манделла-Флеминга, который гласит о невозможности одновременно проводить денежно-кредитную политику, иметь фиксированный обменный курс и дать свободу на передвижение капитала в небольшой открытой экономике. Экономика России, по сравнению с мировыми экономиками разных стран, считается небольшой (всего 3,4% мирового ВВП). То есть, если бы Центральный банк России решил проводить политику инфляционного таргетирования и, кроме того, сохранять фиксированный курс валют было бы необходимо ввести ограничения на свободное передвижение потоков капитала, например, продажу валюты экспортерами непосредственно Банку России. Но кто хочет возвращаться к политике, проводимой Центральным банком России до 2007-го года?

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таким образом, можно с уверенностью говорить, что независимость и транспарентность деятельности Центрального Банка России можно подразделить на два ключевых направления: политическая и экономическая.

Правовой анализ деятельности Центрального банка России с формальной точки зрения свидетельствует о том, что данная организация не относится ни к одной из ветвей власти, а вся его зависимость заключается в том, что председатель Банка России назначается и отстраняется от занимаемой должности Федеральным Собранием Российской Федерации, а реальное полное влияние на политику Центрального банка России может оказывать только Президент Российской Федерации, который также определяет основные направления кредитно-денежной политики и контролирует отчетную деятельность Банка России.

При этом уровень независимости в течение всего существования Центрального банка России постепенно снижался. Так, срок полномочий председателя Банка России меньше, чем срок, на который избираются члены Федерального Собрания и Президент Российской Федерации.

В совокупности можно сказать, что политическая независимость Центрального банка России невысокая. Это связано и с характером хозяйственной деятельности, кадровой политики, а также в области проектной деятельности по кредитно-денежной политике.

При этом с точки зрения экономической транспарентности в деятельности можно наблюдать положительную динамику. Так, переход к политике таргетирования инфляции и отказ от валютных интервенций свидетельствуют в пользу экономической самостоятельности деятельности Центрального банка Российской Федерации, так как в таком случае некоторая кратковременная социальная стабильность развития приносится в жертву достижению стратегических целей стабилизации макроэкономической политики государства.

Также экономическую независимость Банка России можно оценить по критериям, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика степени экономической независимости Центрального банка Российской Федерации

№	Характеристика экономической независимости ЦБ РФ	Характер выполнения
1	Процедура автоматического кредитования Правительства РФ	Отсутствует (+)
2	Кредитование Правительства РФ на рыночных условиях	Присутствует (+)
3	Срочность кредитов Правительству РФ	Соблюдается (+)
4	Ограниченный размер кредитов Правительству РФ	Присутствует (+)
5	Вторичный и прочие рынки государственного кредитования	Соблюдается (+)
6	Самостоятельность в определении процентных ставок	Присутствует (+)
7	Низкая ответственность за деятельность банковского сектора	Не соблюдается (-)

На основе таблицы 1 можно сказать, что характер операционной экономической транспарентности Центрального банка Российской Федерации соблюдается, так как из семи показателей шесть характеризуют положительное взаимодействие с государственными структурами. Только низкий уровень развития

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

банковского сектора в силу слабого контроля со стороны государства в настоящий момент требует активного вмешательства Банка России для устранения негативных тенденций, которые характерны для коррупционной системы Российской Федерации, а также для формирования положительных стимулов в развитии частной инициативы среди бизнес сообществ.

Итак, достаточное количество приведенных выше утверждений, с точки зрения современной макроэкономики, не являются верными. Вряд ли частные предприятия будут менее эффективны, чем государственные. Также довольно сомнительно, что Банк России настолько быстро оказывает влияние на экономику через ключевые ставки, а низкие ставки вряд ли дадут разгон экономике и это никак не отразится на темпах инфляции. Что касается инфляционного таргетирования, то оно совершенно невозможно без национальной валюты, находящейся в свободном плавании.

Таким образом, реализация политики инфляционного таргетирования в условиях небольшой политической независимости и высокого уровня экономической операционной транспарентности является технически достижимой, что свидетельствует о формировании в России режима таргетирования инфляции через синтетическую модель «Центральный банк России – Президент – Правительство Российской Федерации».

© 2016, *Макаров О.Н.*
Параметры оценки независимости и транспарентности деятельности Центрального Банка

© 2016, *Makarov O.N.*
The value's parameters of independence and transparency of the Cental Bank's activities

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.118 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.118.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Малютенкова С.М.

Современные тенденции в ассортименте ржаного хлеба

Malyutenkova S.M.

Current trends in the product range of rye bread

Обсуждается вопрос об изменении ассортимента ржаного хлеба. Ассортимент ржаного хлеба сокращается при одновременном увеличении ржано-пшеничного хлеба и хлеба с зерновыми добавками. Для придания характерного цвета используют солод или солодовые экстракты

Discussion on change in the product range of rye bread. The range of rye bread is decreasing with a simultaneous increase of rye-wheat bread and bread with cereal additives. To give the characteristic color to use malt or malt extracts

Ключевые слова: *ассортимент, ржаной хлеб, рынок, сенсорные свойства, пищевые добавки*

Key words: *product range, rye bread , market, sensory properties, food additives*

Малютенкова Светлана Михайловна
Кандидат технических наук, доцент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

Malyutenkova Svetlana Mikhailovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
St. Petersburg polytechnic university Peter the Great
Saint-Petersburg, Polytechnicheskaya st., 29

В ассортименте хлебобулочных изделий ржаной хлеб занимает особое место благодаря своим вкусовым качествам и пищевой ценности. С позиции здорового питания ржаной хлеб более полезный, чем пшеничный благодаря высокому содержанию полноценных белков, витаминов и минеральных веществ [1,с.246]. Ржаной хлеб является источником антиоксидантов, которых в разы больше, чем в пшеничном хлебе [2,с.155; 3,с.220].

Производство и потребление ржаного хлеба в России неравномерно по регионам, и уменьшается с севера на юг. Так в Москве и Челябинске преобладает потребление пшеничного хлеба (57%), а в Санкт-Петербурге – хлеба с использованием ржаной муки (59%) [4, с.12]. В целом по России на долю хлебобулочных изделий из пшеничной муки приходится 46,5%, из смеси ржаной и пшеничной муки – 28,3%, из ржаной – 4,8% [4, с.13].

На рынке ржаного хлеба происходят изменения. Ассортимент расширяют за счет использования добавок из растительного сырья, особенно за счет зерновых культур и продуктов их переработки – отрубей, цельного пророщенного

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

зерна и многозерновых смесей [5, с.13]. Все чаще ржаной хлеб производят ускоренным способом без использования биологических заквасок. В качестве подкисляющего компонента используют лимонную, уксусную, молочную кислоты. Это позволяет производить его не только на крупных хлебопекарных предприятиях, но и в малых пекарнях. Специально для дискретного производства были разработаны сухие закваски и подкисляющие комплексные добавки «Цитрасол», «Вега» [6, с.66-68]. Хлеб, полученный, как традиционным способом, так и ускоренным, должен обладать определенными потребительскими свойствами – сенсорными свойствами, пищевой ценностью и быть безопасным для человека [7, с.22].

На потребительском рынке г. Санкт-Петербурга хлебобулочные изделия представлены изделиями из пшеничной муки и с использованием ржаной муки, выработанные крупными хлебозаводами и предприятиями малой мощности, в том числе широкий ассортимент изделий, выработанных пекарнями при гипермаркетах. Хлеб, в рецептуре которого использована только ржаная мука, представлен одним наименованием – хлеб ржаной из обдирной муки формовой или подовый. Его производят все крупные хлебопекарные предприятия. Все остальные сорта можно отнести к хлебу с использованием ржаной муки, включающего смесь ржаной и пшеничной муки. Ассортимент включает как традиционные сорта – Дарницкий, Столовый, Столичный, Украинский, заварные сорта – Бородинский, Карельский, так и новые сорта с зерновыми добавками. В каждом гипермаркете крупных городов можно насчитать 10-15 наименований хлеба нового ассортимента. Количество наименований зависит от размера розничного торгового предприятия.

В ассортименте хлеба с использованием ржаной муки можно выделить следующие тенденции. Во-первых, увеличение количества хлеба, изготовленного из смеси ржаной и пшеничной муки разных сортов, и формирование сенсорных свойств за счет использования ржаного и/или ячменного солода, или солодовых экстрактов. Так, хлеб «Ржаное чудо» ОАО «Каравай» выработан из пшеничной муки 1-го сорта и ржаной обдирной муки с использованием ячменного солодового экстракта и сухого молотого ржаного и ячменного солода, которые придают ему характерный коричневый цвет. Хлеб «Марьин» ООО «Фацер» также изготовлен из смеси ржаной обдирной муки и пшеничной 1-го сорта только с использованием пшеничных и ячменных солодовых экстрактов. Могут использовать только сухой солод, причем, как ферментированный, так и не ферментированный в ржано-пшеничном хлебе «Старорусский» Тихвинский ОАО «Каравай». За последние годы появился только один хлеб, выработанный чисто из ржаной муки двух сортов сеяной и обдирной – «Золотая рожь» ОАО «Каравай», но также с использованием солода ячменного и ржаного, что характерно при использовании заварных технологий.

Во-вторых, основное количество хлеба производится с использованием пищевых добавок и улучшителей, независимо от формы собственности хлебопекарного предприятия. Их использование связано, как с низкими хлебопекарными свойствами самой муки, так и автоматизацией производства, и дискрет-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ными технологиями. В результате, с одной стороны, хлеб может содержать зерновые добавки, что относит его к категории продуктов здорового питания, а с другой, пищевые добавки – регуляторы кислотности (лимонную, уксусную и др. кислоты). Например, «Ржаное чудо» содержит лимонную кислоту, ацетат кальция и сульфат кальция для регулирования кислотности, эмульгаторы и консерванты. В хлеб «О Грейн» «ГК «Дарница» кроме регулятора кислотности лимонной кислоты вводят комплексную пищевую добавку, содержащую эмульгаторы, консерванты, антиокислители, а также краситель куркумин для придания окраски готовому изделию.

Для расширения ассортимента хлебобулочных изделий производители нередко используют взаимоисключающие добавки в рецептурах. Так, ржано-пшеничный хлеб «Де Лен» (производитель «ГК «Дарница») содержит картофельные хлопья, расслабляющие клейковину, и аскорбиновую кислоту, действующую на клейковину пшеничной муки укрепляюще.

Появляются новые сорта хлеба собственных наименований. Ассортимент такого хлеба представлен как изделиями из пшеничной муки, так и ржано-пшеничной. По своим сенсорным характеристикам (по цвету) они напоминают ржаной хлеб, который обеспечивается за счет солодовых экстрактов. При этом даже хлеб из пшеничной муки может иметь коричневатый оттенок. Хлеб зерновой «Геркулес» ОАО «Хлебный Дом» имеет светло-коричневый цвет мякиша, хотя выработан из пшеничной муки высшего сорта и многозерновой смеси. Хлеб «Чемпион-лидер» ОАО «Первый хлебокомбинат» г. Санкт-Петербурга также выработан из пшеничной муки высшего сорта и многозерновой смеси и имеет светло-коричневый цвет мякиша. Такой подход может вводить в заблуждение потребителя. С одной стороны, потребитель может искать хлеб с использованием ржаной муки, ориентируясь при этом на характерный цвет мякиша. С другой стороны, потребитель может не купить хлеб с мякишем коричневого цвета, т.к. не употребляет ржаной хлеб из-за его высокой кислотности. И хотя хлебопекарные предприятия представляют полную информацию о составе хлеба на упаковке, но прочитать ее не всегда возможно из-за мелкого шрифта часто представленного на красном фоне.

Таким образом, ассортимент хлеба расширяется за счет с использования ржаной муки в рецептуре, различных зерновых и пищевых добавок. При этом использование заварных технологий и солодовых экстрактов изменяет сенсорные свойства хлеба, что не позволяет отличить ржаной хлеб от ржано-пшеничного или пшеничного хлеба.

Список используемых источников:

1. Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров. М.: ИНФРА-М, 2011. 448 с.
2. Horszwald A., Morales F.J., Castillo M.D., Zielinski H. Evaluation of antioxidant capacity and formation of processing contaminats during rye bread making // J. of Food and Nutrition Research. 2010. №49 (3). P. 149-159.
3. Нилова Л.П., Пилипенко Т.В., Малютенкова С.М. Обогащенные хлебобулочные изделия как источники водорастворимых антиоксидантов // В мире научных открытий. 2015. №5 (65). С.214-227.
4. Краус С.В. Современное состояние хлебопекарной отрасли России // Хлебопродукты. 2016. №1. С.12-13.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Нилова Л.П., Маркова К.Ю. Расширение ассортимента хлебобулочных изделий за счет натуральных обогащающих добавок // Хлебопродукты. 2012. №7. С. 50-51.
6. Кузнецова Л.И., Синявская Н.Д., Афанасьева О.В., Фленова Е.Г. Производство заварных сортов хлеба с использованием ржаной муки. СПб. 2003. 298 с.
7. Нилова Л.П., Вытовтов А.А. Экспертный метод оценки потребительских свойств хлебобулочных изделий с натуральными функциональными ингредиентами // Товаровед продовольственных товаров. 2012. №2. С.21-23.

© 2016, *Малютенкова С.М.*
Современные тенденции в ассортименте ржаного хлеба

© 2016, *Malyutenkova S.M.*
Current trends in the product range of rye bread

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.122 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.122.pdf
Поступила (Received): 17.07.2016

Маркарян В.Р.
Методика оценки состояния геоэтноэкономического потенциала региона

Markaryan V.R.
Methods of assessing the state geoetno economic potential of the region

Геополитика тесно связана с экономикой, а для приграничных полиэтнических регионов одним из существенных факторов является геоэтноэкономика. Предполагается, что экономическая политика государства должна учитывать и этнический состав региона, развивая именно тот этноэкономический сектор, который учитывает геополитические реалии и вызовы для данного приграничного полиэтнического региона. Геоэтноэкономические ресурсы должны рассматриваться как специфическая составляющая экономических ресурсов региона: трудовых и человеческих этноэкономических ресурсов; природных ресурсов; капитала; этнопредпринимательских (этноэкономических) ресурсов. Геоэтноэкономические ресурсы (потенциал) приграничного региона должны стать объектом управления и новым фактором социально-экономического развития

Ключевые слова: *геоэтноэкономика, ресурсы, этноэкономика, приграничный, полиэтнические регионы*

Geopolitics is closely linked with the economy, and for cross-border multi-ethnic regions of one of the essential factors is geoetnoekonomika. It is expected that the economic policy of the state should take into account the ethnic composition of the region, developing precisely the etnoekonomichesky sector that takes into account the geopolitical realities and challenges for the cross-border multi-ethnic region. Geoetnoekonomic resources should be considered as a specific component of the economic resources of the region: employment and human resources etnoekonomics; natural resources; capital; ethnobusiness (ethnoeconomic) resources. Geoetnoekonomic resources (potential) of the border region should be subject to the control and the new factor in the socio-economic development

Key words: *geoetnoekonomic, resources, ethnoeconomic, cross-border, multi-ethnic region*

Маркарян Варвара Рафаеловна
Кандидат экономических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ
г. Краснодар, ул. Шоссе Нефтяников/ул. им. Федора Лузана, 32/34

Markaryan Varvara Rafaelovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Financial university under the Government of the RF
Krasnodar, sh. Neftyannikov/Fedor Luzan st., 32/34

В последние десятилетия территориальная организация общества испытывает масштабные и разноплановые изменения, позволяющие характеризовать конец XX – начало XXI вв. в целом как эпоху глобальных перемен.

Современный этап развития человеческой цивилизации характеризуется все большим углублением интеграционных и глобализационных процессов. Эти

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

процессы вызваны, прежде всего, экономической целесообразностью международного разделения труда. Принимая во внимание достижения интеграции в Западной Европе во второй половине XX – начале XXI веков, на постсоветском пространстве среди логичных сценариев развития международных отношений следует назвать, прежде всего, интеграционный, т.е. строительство действительно общего экономического пространства с республиками бывшего СССР, более или менее готовыми к этому.

Наиболее перспективным проектом оказалось Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС), Договор о создании которого в 2000 г. в Астане подписали президенты Беларуси, Казахстана, Киргизии, России и Таджикистана. Потом временно к ним присоединился Узбекистан (2006–2008). В 2015 году в ЕврАзЭС вступили Армения и Киргизия.

Геополитика тесно связана с экономикой, а для приграничных полиэтнических регионов одним из существенных факторов является геоэтноэкономика. Предполагается, что экономическая политика государства должна учитывать и этнический состав региона, развивая этноэкономический сектор, и геополитические реалии и вызовы настоящего времени. Геоэтноэкономические ресурсы могут рассматриваться как специфическая составляющая экономических ресурсов региона: трудовых и человеческих этноэкономических ресурсов; природных ресурсов; капитала; этнопредпринимательских (этноэкономических) ресурсов.

Геоэтноэкономические ресурсы (потенциал) приграничного региона должны стать объектом управления и новым фактором социально-экономического развития.

Более ранние (за 2013 г.) расчеты показателя экономической плотности также подтверждают данные выводы. Кроме того, обращая внимание на ситуацию с Краснодарским краем, следует отметить существенное – в 2 и более раза – превышение величины его экономической плотности над другими развитыми регионами Юга России.

В настоящее время отсутствуют признанные методы оценки геоэтноэкономических ресурсов и можно говорить лишь о множестве подходов к их различным составляющим. Вопросы оценки этноэкономики региона и этноэкономических ресурсов обусловлены следующими проблемами: полным отсутствием в современной государственной статистике этнически окрашенных статистических показателей (за исключением части результатов всероссийской переписи населения. Геоэтноэкономические ресурсы приграничных полиэтнических регионов занимают весьма значительную долю в общем экономическом потенциале региона, и поэтому требуют формирования организационно- экономического механизма управления их функционированием с целью вовлечения их в региональный воспроизводственный процесс.

Классический управленческий цикл, состоящий из планирования и прогнозирования, принятия решений, организации, координации и оценки результатов предполагает необходимость экономической оценки геоэтноэкономических ресурсов региона.

Основными задачами такой экономической оценки являются:

– определение стоимости геоэтноэкономических ресурсов региона;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– прогнозирование и планирование их использования;

– выбор оптимальных вариантов (стратегий) их использования и определения убытков от неэффективного использования;

– обоснование экономической эффективности инвестиций в развитие геоэтноэкономического потенциала региона;

– решение других задач, связанных с повышением эффективности использования геоэтноэкономических ресурсов региона

Для формирования методической базы оценки геоэтноэкономических ресурсов необходимо рассмотреть различные существующие подходы к оценке экономических ресурсов региона и их различных видов.

В качестве основы для построения подобной методики оценки геоэтноэкономического потенциала целесообразно использовать два основных подхода: разработка системы показателей развития геоэтноэкономического потенциала региона, позволяющей рассматривать различные его составляющие и выявлять резервы его развития в социально-экономической системе региона;

– построение интегрального показателя, позволяющего получить общую интегральную оценку конкретного уровня развития геоэтноэкономического потенциала региона.

Использование таких инструментов оценки геоэтноэкономического потенциала региона должно позволять выявлять «узкие» места в системе управления социально-экономическим развитием региона и повышения его конкурентоспособности. А меры, необходимые для повышения эффективности геоэтноэкономического потенциала региона, должны учитываться при построении соответствующих стратегий его развития.

Особое приоритетное место в системе стратегических приоритетов приграничных полиэтнических регионов, и, в первую очередь, Краснодарского края должно принадлежать задаче формирования социально-культурной инфраструктуры на основе привлечения частного сектора, в особенности, малого и среднего бизнеса в ее формирование. В частности, особая поддержка региональных органов власти создания малых частных предприятий в данной сфере (а именно, частных театров и кинотеатров, студий, домов творчества и культуры) позволит решить целый ряд задач по повышению эффективности использования этноэкономических ресурсов региона. В частности, активно развивающийся туристко-рекреационный кластер в регионе, позволит обеспечить вышеназванные частные инициативы туристами-потребителями и сформировать специфический культурный продукт, который может быть положен в основу развития культурно-рекреационного туризма. Кроме того, это позволит решить и ряд социальных задач в области развития творчества и повышения культурного уровня местного населения, объединяющего богатейшее культурное наследие развивающихся на территории Краснодарского края этносов. Помимо социально-культурной инфраструктуры, необходима поддержка местных самобытных ремесел и производства на их основе товаров, которые также могут стать визитной карточкой Краснодарского края на мировой арене и сформировать его исключительный бренд.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Маркарян В.Р. Государственно-частное партнерство как инструмент вовлечения частного сектора в реализацию геоэтноэкономических приоритетов развития региона // Социально-экономические и правовые основы развития экономики. 2015. С. 28-52.

2. Маркарян В.Р. Предложения по разработке системы показателей оценки геоэтноэкономического потенциала региона // Вестник Института дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством. 2014. № 2 (30). С. 8.

3. Маркарян В.Р. Перспективные направления развития регионов на примере краснодарского края // Вестник финансового Университета. 2014. № 6 (84). С. 59.

© 2016, *Маркарян В.Р.*

Методика оценки состояния геоэтноэкономического потенциала региона

© 2016, *Markaryan V.R.*

Methods of assessing the state geoetno economic potential of the region

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.126 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.126.pdf
Поступила (Received): 10.07.2016

Медников О.А., Поляков С.Ю.
Актуальные вопросы организации территориальных схем обращения с отходами

Mednikov O.A., Polyakov S.Yu.
The actual questions of territorial plans for waste management

В связи с вступлением в действие изменений в законодательстве об отходах возникал необходимость теоретической и практической проработки вопросов реализации программы внедрения территориальных схем управления отходами. В статье рассмотрены основные направления работы в указанной области, представлен практический материал по вопросам организации схем обращения с отходами

In connection with the entry into force of the amendments to the law on waste has been necessary theoretical and practical study of implementation issues of program implementation of the territorial waste management schemes. The article describes the main directions of work in this area, presents practical material on organization of schemes for waste management

Ключевые слова: *законодательство об отходах, территориальные схемы обращения с отходами, твердые бытовые отходы, вторичные материальные ресурсы*

Key words: *legislation on waste, territorial plans for waste management, municipal solid waste, secondary material resoucre*

Медников Олег Александрович
Аспирант
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Mednikov Oleg Aleksandrovich
Graduate
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskiy
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Поляков Сергей Юрьевич
Студент
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Polyakov Sergey Yurievich
Student
Nizhny Novgorod state university named N.I. Lobachevskiy
Nizhny Novgorod, Gagarin ave., 23

Сегодня, в период сложных экономических условий в России, к решению проблем в сфере обращения с ТКО и сбережению природных ресурсов необходимо подходить комплексно, взвешенно и рационально, чтобы исключить при реализации проектов в этой сфере необходимость установления высоких тарифов и неэффективное расходование бюджетных средств [2, с. 165].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Поправки к Федеральному закону «Об отходах производства и потребления», в соответствии с которыми основные полномочия в сфере обращения с отходами с начала этого года принадлежат региональным властям, требуют быстрого внедрения в субъектах РФ высокоэффективной системы по обеспечению экологической безопасности.

Успех в построении комплексных систем сферы обращения с отходами и эффективной их реализации зависит от двух основных факторов:

– от правильно выстроенной территориальной схемы обращения с отходами;

– от механизма привлечения инвестиций для реализации разработанной территориальной схемы с учетом интеграции в нее действующих объектов (если последнее целесообразно.

В территориальной схеме прописываются экономически обоснованные варианты технологии утилизации и глубины переработки. При формировании территориальной схемы важно правильно оценить с экологической и экономической точек зрения перспективность имеющихся в регионе объектов: возможность и целесообразность их дальнейшей эксплуатации, проведения их модернизации/реконструкции либо необходимость закрытия. Показатель эффективности разработанной модели - это возможность ее реализации при заданном органом власти уровне платы за комплексную услугу по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов. Предельно допустимый уровень платы формируется в том числе в зависимости от экологической обстановки, а также от уровня жизни населения. Определять ключевые целевые показатели территориальной схемы органам власти необходимо до ее внедрения, еще на этапе разработки, поскольку цена ошибки - высокие тарифы и дотации из бюджета [3, с. 43].

Одной из приоритетных задач для правительства Нижегородской области является решение проблемы обращения с отходами. В 2008 г. правительством Нижегородской области была утверждена Концепция областной целевой программы «Развитие системы обращения с отходами производства и потребления в Нижегородской области на 2009-2014 гг.», которая содержала анализ существовавшей на то время ситуации в сфере обращения с отходами в регионе и определяла возможные варианты решения проблем на основе опыта европейских стран. В соответствии с концепцией в 2009 г. была принята государственная программа для конкретизации мероприятий.

В соответствии с законом Нижегородской области № 197-3 от 23 декабря 2014 г. с 1 января 2015 г, правительство Нижегородской области осуществляет следующие полномочия органов местного самоуправления городских, сельских поселений, муниципальных районов и городских округов Нижегородской области:

– определение порядка сбора, условий и способов вывоза бытовых отходов и мусора;

– определение порядка сбора, условий и способов вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Во исполнение регионального закона в целях эффективной работы по обеспечению сбора, вывоза и размещения отходов с территорий муниципальных образований, исключению бесконтрольного несанкционированного размещения отходов, неоплаченного объема отходов при их размещении, а также осуществления переходного периода к реализации новых норм закона № 89-ФЗ постановлением правительства Нижегородской области разработано и утверждено Положение о порядке сбора, условиях и способах вывоза (транспортирования), обработки и размещения бытовых (коммунальных) и промышленных отходов на территории Нижегородской области.

Данное положение включает в себя следующие методологические основы работы по обращению с отходами в регионе в соответствии с основными принципами Госпрограммы [1, с. 26]:

– указывается необходимость заключения трехсторонних договоров для отходообразователей, где также напрямую сторонами выступают предприятие, оказывающее услуги по утилизации, и предприятие-транспортировщик. В данном случае организация, транспортирующая ТКО, лишь транспортирует их от образователя до объекта утилизации, и с ее стороны отпадает интерес не санкционированно разместить отходы, так как оплата услуг транспортировщика производится только после подтверждения поступления отходов на объект утилизации. Это необходимо в целях исключения несанкционированного размещения ТКО, а также позволит контролировать направление их потоков;

– вводится плотность ТКО, рассчитанная как средняя для региона исходя из разработанных генеральных схем очистки территорий муниципальных образований, что позволяет рассчитывать стоимость услуги по утилизации, переводя вес в объем, так как тариф установлен за единицу объема. Это должно сделать использование перегрузочных станций, организованных недобросовестными перевозчиками, в том числе и в черте города, экономически невыгодным. Ведь в результате искусственного уплотнения отходов значительная часть денег, собранная за утилизацию с жителей, остается у перевозчика и не доходит до объекта утилизации;

– закрепляется обязанность специализированных организаций, осуществляющих сбор и транспортирование отходов, оснащать находящиеся в эксплуатации транспортные средства - мусоровозы и др. - аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS;

В сентябре 2015 г. законодательным собранием Нижегородской области принят подготовленный минэкологии Нижегородской области закон «О внесении изменений в Кодекс Нижегородской области об административных правонарушениях». Данными изменениями увеличиваются штрафные санкции за несанкционированный сброс отходов, в том числе отходов строительства и сноса, а также вводится административная ответственность за неисполнение требований утвержденного на региональном уровне Положения о порядке сбора, условиях и способах вывоза (транспортирования), обработки и размещения бытовых (коммунальных) и промышленных отходов.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Аношина М.В., Мочалина Н.Н., Небов Н.В. Региональный подход к модернизации системы обращения с отходами // ТБО. №12. 2015. С. 24-26.

2. Богатырев А.В. Организация малоотходных производств как основа перехода к постиндустриальной экономике // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2008. № 3. С. 164-169.

3. Вергун П.В. Механизм построения эффективной системы обращения с отходами // ТБО. №4. 2016. С. 42-45.

© 2016, *Медников О.А., Поляков С.Ю.*
Актуальные вопросы организации территориальных схем обращения с отходами

© 2016, *Mednikov O.A., Polyakov S.Yu.*
The actual questions of territorial plans for waste management

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.130 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.130.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Мельникова А.С.
Причины возникновения безработицы и особенности их проявления в России

Melnikova A.S.
The causes of unemployment and the peculiarities of their manifestations in Russia

В статье дается обзор основных причин возникновения безработицы, раскрываются их типы. Рассматривается динамика уровня безработицы в России, приводятся основные факторы, ее вызывающие. В качестве основных факторов формирования занятости и безработицы в России на современном этапе автор выделяет мировую экономическую политику и демографические тенденции в стране

Ключевые слова: *безработица, занятость, причины безработицы, безработица в России*

Мельникова Анастасия Сергеевна
Студент
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

The article provides an overview of the main causes of unemployment, discloses their types. It considers the dynamics of unemployment in Russia, the main factors causing it. As the main factors in formation of employment and unemployment in Russia at the present stage, the author highlights global economic policies and demographic trends in the country

Key words: *unemployment, employment, causes of unemployment, unemployment in Russia*

Melnikova Anastasiya Sergeevna
Student
Vladivostok state university of economics and service
Vladivostok, Gogolya st., 41

Традиционно в экономической теории выделяют следующие причины возникновения безработицы: добровольный уход с работы, изменение структуры потребностей в рабочей силе и экономический спад. В соответствии с этим различают три типа безработицы: фрикционную, структурную и циклическую.

Фрикционная безработица связана, в основном, с поиском работы. Очевидно, что поиск работы требует времени и усилий, поэтому человек, ожидающий или ищущий работу, некоторое время находится в безработном состоянии. Особенностью фрикционной безработицы является то, что работу, как правило, ищут специалисты с определенным уровнем профессиональной подготовки и квалификации. Основным фактором роста уровня этого типа безработицы является несовершенство информации (сведений о наличии свободных рабочих мест) [1; 2].

Структурная безработица обусловлена структурными изменениями в экономике, которые связаны, с одной стороны, с изменением структуры спроса на

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

продукцию разных отраслей, с другой стороны, с изменением отраслевой структуры экономики, причиной которого является научно-технический прогресс. Таким образом, в основе структурной безработицы лежит несоответствие структуры рабочей силы структуре рабочих мест. Это означает, что люди, имеющие профессии и уровень квалификации, не соответствующие современным требованиям и современной отраслевой структуре, будучи уволенными, не могут найти себе работу. Кроме того, к структурным безработным относятся люди, впервые появившиеся на рынке труда, в том числе выпускники высших и средних специальных учебных заведений, чья профессия уже не требуется в экономике. К структурным безработным относятся также люди, потерявшие работу в связи с изменением структуры спроса на продукцию разных отраслей. В разные периоды времени спрос на продукцию одних отраслей растет, поэтому производство расширяется и требует дополнительных рабочих рук, а спрос на продукцию других отраслей падает, производство сокращается, и рабочих увольняют.

Циклическую безработицу считают наиболее тяжелым типом безработицы, так как она связана с общим спадом в экономике, в независимости от принадлежности к той или другой отрасли. Спад производства, экономические депрессии вызывают падение спроса на рабочую силу, что, в свою очередь, усугубляет и без того сложные социально-экономические последствия безработицы. При переходе к оживлению деловой активности и экономическому росту уровень циклической безработицы становится обычно меньше, но не исчезает совсем [2, с. 481].

Таким образом, рассматривая причины безработицы, можно сделать вывод, что отсутствие работы у трудоспособных граждан наблюдается в результате нарушения баланса на рынке рабочей силы.

В России, как и в других развивающихся странах, уровень безработицы не является стабильным и претерпевает колебания по мере изменения экономической ситуации, в том числе и мировой. Следует отметить, что занятость в советской России непрерывно росла – от военных лет до 1990 года, а в 2000 году численность занятых соответствовала уровню 1980 года [3, с. 332-333]. За последние десять лет уровень безработицы в России колебался в пределах от 5,3% в 2014 году до 8,2% в 2009 году, в целом изменяясь в сторону уменьшения безработицы, что хорошо видно на сглаженном тренде (рис.1).

Всего в России количество безработных, по данным Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), составляет 4,3 млн. человек (по состоянию за второй квартал 2016 года) [4].

Кризисная ситуация в России, начавшаяся в 2014 году в связи с изменением общемировой обстановки вокруг нашей страны, обострила множество важных проблем, в том числе и в сфере занятости. С начала 2015 года правительство России совершенствует планы по сохранению повышению занятости, основными задачами которых являются поддержка программ профессиональной переподготовки, способствование развитию предпринимательства, повышение эффективности работы государственных служб по трудоустройству и другие.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Рис. 1. Уровень безработицы в России за период 2005-2015 гг. [4]

На региональном уровне (в частности, на Дальнем Востоке России) это отчетливо заметно вследствие активного развития проектов стратегического значения, таких, как Свободный порт Владивосток, территории опережающего развития (ТОРы), предвещающие значительные улучшения в формировании предпринимательской инфраструктуры и, в конечном счете, росте региональной экономики и численности ее занятых [5].

К особым причинам развития занятости и безработицы в России относят:

1) изменение демографической ситуации в стране. Так, существенное снижение численности трудоспособного населения уменьшило в 1990-2000-х годах предложение труда, что заставило говорить о дефиците рабочей силы в России [6];

2) международную и внутрирегиональную миграцию. Миграция рассматривается как весомый инструмент формирования занятости на российском рынке труда [7];

3) политику руководства и профсоюзных организаций в области оплаты труда: повышая минимальный размер зарплаты, увеличиваются расходы производства, что снижает объем спроса на рабочую силу.

Ожидается, что в краткосрочной перспективе мировая политика и демографические факторы будут значительно влиять на ситуацию с безработицей в России. В связи с этим стране необходимо оптимизировать политику занятости, направив ее на обеспечение рабочей силой развивающегося внутреннего рынка.

Список используемых источников:

1. Соколинский В.М., Родина Г.А., Стрелец И.А. и др. Экономическая теория. М.: КНОРУС, 2014. 464 с.

2. Экономическая теория (политэкономия). М.: ИНФРА-М, 2007. 644 с.

3. Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет: 1900-2000. Исторические ряды, вековые тренды, институциональные циклы. М.: Наука, 2006. 587 с.

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Красова Е.В., Ма И. Свободный порт Владивосток: условия развития, перспективы, риски // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 6 (42). С. 108-122.
6. Горбенкова Е.В. Привлечение иностранной рабочей силы на Дальний Восток России: подходы к проблеме и предпосылки развития // Проблемы современной экономики. 2012. № 1. С. 285-288.
7. Красова Е.В. Иностранная рабочая сила как элемент воспроизводства трудовых ресурсов региона // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-21. С. 4722-4726.

© 2016, *Мельникова А.С.*
Причины возникновения безработицы и особенности их проявления в России

© 2016, *Melnikova A.S.*
The causes of unemployment and the peculiarities of their manifestations in Russia

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.134 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.134.pdf
Поступила (Received): 28.07.2016

Михалева Е.П.
Проблемы и перспективы создания и содержания объектов спортивной инфраструктуры в Тульской области

Mihaleva E.P.
Problems and prospects for creation and maintenance of sports facilities in the Tula region

Важнейшей социально-экономической характеристикой региона является уровень развития физической культуры и спорта, который во многом зависит от состояния объектов спортивной инфраструктуры. Выполнен комплексный анализ уровня развития спорта в Тульской области. Дана оценка эффективности принятия решений на региональном и муниципальном уровнях в данной сфере деятельности

Ключевые слова: *спортивная инфраструктура, государственно-частное партнерство*

The most important socio-economic characteristic of the region is the level of development of physical culture and sport, which largely depends on the stateof sports infrastructure. Performed a comprehensive analysis of the development of sports in the Tula region. Evaluate the effectiveness ofdecision making at the regional and municipal levels in this field of work

Key words: *sports infrastructure, public-private partnership*

Михалева Елена Петровна
Кандидат технических наук, профессор
Тульский государственный университет
г. Тула, пр. Ленина, 85

Mihaleva Elena Petrovna
Candidate of Engineering Sciences, Professor
Tula state university
Tula, Lenin ave., 85

Уровень развития физической культуры и спорта рассматривается сегодня как важнейшая характеристика социально-экономического развития региона. Одним из факторов, определяющих современное развитие данной сферы, является физкультурно-спортивная инфраструктура, которая представляет собой совокупность зданий и спортивных сооружений, использующихся для максимального удовлетворения потребностей населения в рамках функционирования отрасли «Физическая культура и спорт».

Современная система спортивных объектов включает физкультурно-спортивные сооружения для занятий более чем 160 видами спорта и проведения активного досуга. Она считается одной из самых сложных и многообразных среди систем обслуживания населения, поскольку должна учитывать возрастные, профессиональные, социальные особенности и уровень физической подготовки различных групп населения.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При выполнении комплексной оценки уровня развития спорта в Тульском регионе были учтены такие показатели как:

– наличие не менее 1000 человек, занимающихся в спортивных школах Тульской области;

– наличие высококвалифицированных тренерско-преподавательских кадров;

– наличие подготовленных спортсменов разрядом не ниже кандидата в мастера спорта [1].

Результаты анализа по данным критериям приведены в таблице 1.

Таблица 1. Комплексный анализ развития различных видов спорта в Тульской области

Вид спорта	Популярность вида спорта	Наличие высококвали-фицированных тренерских кадров	Подготовка резерва для национальной сборной команды	Традиционно успешные виды спорта для Тульской области
Баскетбол	+	+	+	+
Бодибилдинг, пауэрлифтинг	+	+	+	
Бокс	+	+	+	+
Борьба (самбо, вольная, греко-римская, дзюдо)	+	+	+	+
Велоспорт	+	+	+	+
Волейбол	+	+		+
Единоборства (каратэ, кикбоксинг, рукопашный бой	+	+	+	+
Легкая атлетика	+	+	+	+
Лыжные гонки	+	+		+
Настольный теннис	+	+	+	
Плавание	+	+	+	+
Пулевая стрельба	+	+		
Спортивная аэробика	+			
Спортивная гимнастика	+	+	+	+
Спортивное ориентирование	+	+	+	+
Танцевальный спорт	+	+		
Теннис	+	+		
Фигурное катание	+			
Футбол	+	+	+	+
Хоккей	+			
Художественная гимнастика	+	+	+	+
Шахматы и шашки	+	+	+	+

Выделенные виды спорта представляют наибольший интерес для населения Тульской области и требуют серьезных финансовых вложений в их разви-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

тие, особенно для создания и реконструкции спортивной инфраструктуры, поскольку она является базовой для развития всей сферы физической культуры и спорта на территории региона. Также органы исполнительной власти Тульской области должны обеспечить постоянный приток средств в эти виды спорта из внебюджетных источников на основе механизмов софинансирования, спонсорства, благотворительности.

Виды спорта, не выделенные в табл. 1, предлагается развивать, в основном, за счет внебюджетных средств, при этом основная доля финансирования должна «лечь» на потребителей данных услуг.

Одним из важнейших показателей, характеризующих качество развития физической культуры и спорта на определенной территории, является показатель фактической обеспеченности населения спортивными сооружениями (таблица 2). Следует отметить, что 502 единицы спортивных сооружений расположены в сельской местности региона, 1855 относятся к объектам муниципальной собственности, включая спортивные школы [4].

Существенное изменение представленных в табл. 2 показателей наблюдается с 2011 года. В регионе была принята Долгосрочная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Тульской области на 2012-2016 годы» [2], а Постановлением правительства Тульской области от 09.12.2013 N725 принята государственная программа Тульской области «Развитие физической культуры, спорта и повышение эффективности реализации молодежной политики Тульской области на 2014 - 2020 годы» [3].

Таблица 2. Показатели обеспеченности населения Тульской области объектами спортивной инфраструктуры

Показатель	2009 г.	2010 г.	2012 г.	2015 г.
Всего спортивных сооружений, ед., в т.ч.:	2073	2070	2081	2201
- стадионы	29	29	29	30
- плоскостные сооружения	1064	1064	1068	1071
- бассейны	30	30	31	33
- залы	557	557	560	610
Фактическая обеспеченность спортивными объектами, в %:				
- плоскостные сооружения	41,3	41,1	38,3	49,3
- бассейны	5,2	5,2	10,7	11,19
- залы	19,1	19,0	31,1	31,72
% от норматива ЕПС	15,7	15,6	17,1	18,9

Были разработаны целевые программы в ряде муниципальных образований области. Так, в 22 муниципальных образованиях Тульской области осуществляют свою деятельность 45 учреждений дополнительного образования спортивной направленности, в том числе 40 детско-юношеских спортивных школ и 5 специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, в которых занимаются спортом и повышают свое спортивное мастерство около

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

25 тысяч детей и подростков, что составляет 32,1% от численности детей и подростков в возрасте от 6 до 15 лет [6].

Особое внимание в регионе уделяется развитию физкультуры и спорта среди людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Успешно развиваются 18 видов спорта среди инвалидов, из них 13 - паралимпийские.

Для подготовки тульских спортсменов-паралимпийцев активно используются ресурсы уникального по своему оснащению федерального государственного унитарного предприятия «Республиканская учебно-тренировочная база «Ока», расположенного в Тульской области. Так, спортсмены спортивно-реабилитационного центра инвалидов за девять месяцев 2015 года приняли участие в 25 спортивных мероприятиях, по итогам которых было завоевано: 43 золотых, 31 серебряная и 25 бронзовых медалей, проведено 13 областных соревнований, в которых приняло участие более 850 лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов [1].

Бюджет, выделяемый на физическую культуру и спорт, серьезно увеличился, что подтверждают данные рисунка 1.

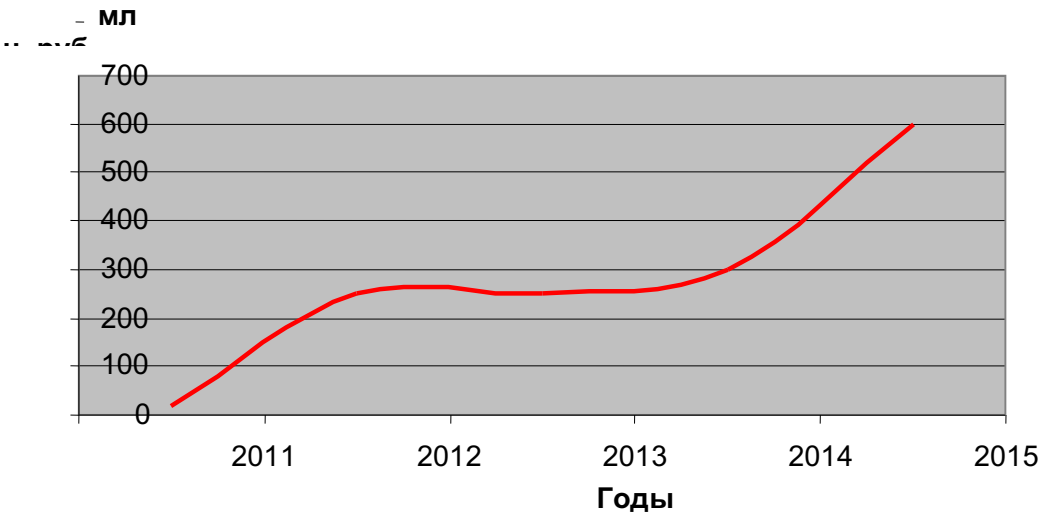


Рис. 1. Динамика финансирования физической культуры и спорта из бюджета Тульской области

Следует отметить, что 67,5% от совокупных бюджетных расходов – это вложения в материально-техническую базу спортивной инфраструктуры региона. Доля внебюджетных средств увеличилась и составила 21,7% от общих расходов на физическую культуру и спорт.

Для реализации проектов в сфере физической культуры и спорта широко используется практика привлечения многочисленных инвесторов, в том числе на условиях государственно-частного партнерства. Основными источниками привлеченных средств выступают:

– ОАО «Газпром» - строительство и реконструкция спортивных объектов в рамках реализации программы «Газпром-детям»;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– ОАО «Еврохим» - строительство Ледового Дворца и других спортивных объектов в г. Новомосковске;

– ОАО «Procter&Gamble» - строительство многофункциональных спортивных площадок и физкультурно-оздоровительных комплексов в г. Новомосковске;

– ООО «Транснефтьсервис-С», ОАО «Тульская энергосбытовая компания» и ООО «Газпром Межрегионгаз Тула» - строительство и реконструкция плоскостных спортивных сооружений на территории г. Тулы;

– ВПП «Единая Россия» - строительство двух бассейнов в г. Туле в рамках программы «500 бассейнов для ВУЗов России».

Указанные проекты признаны успешными с точки зрения всех его участников. Следовательно, процесс реализации инвестиционных проектов в сфере развития массового спорта с использованием государственно-частного партнерства можно считать вполне действенным инструментом развития территорий Тульской области.

Однако по-прежнему механизмы российского государственно-частного партнерства не проработаны должным образом. В частности, необходима ясная юридическая позиция относительно собственности, структуры налогообложения и регулирования потенциальных конфликтов интересов. Оно должно также установить приемлемую структуру для принятия государственным сектором связанных с риском обязательств.

Еще одним фактором напряженности является необходимость обеспечения прозрачных конкурсных процедур доступа участников рынка к механизмам государственно-частного партнерства. Одна из ключевых функций государства в данном вопросе состоит в том, чтобы уметь правильно формулировать свои требования к проектам с точки зрения их структуры, затрат и уровня содержания объектов, а также осуществлять эффективный контроль за исполнением условий соглашения.

На сегодняшний день механизмам государственно-частного партнерства уделяется самое значительное внимание. В Правительстве Тульской области успешно функционирует Департамент государственно-частного партнерства, занимающийся разработкой и реализацией бизнес-планов проектов, представляющих интерес как для государственного сектора, так и для бизнеса.

Применение механизмов государственно-частного партнерства способно:

– обеспечить возможность осуществления общественно-значимых проектов, малопривлекательных для традиционных форм частного финансирования, в наиболее короткие сроки;

– повысить эффективность проектов за счет участия в них частного бизнеса;

– обеспечить снижение нагрузки на бюджет за счет привлечения частных средств и переложения части затрат на пользователей (коммерциализации предоставления услуг);

– создать возможность привлечения лучших управленческих кадров, техники и технологий для повышения качества обслуживания конечных пользователей.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таким образом, государственно-частное партнерство дает возможность сконцентрировать внимание государственных органов на наиболее свойственных им функциях и сократить государственные расходы и риски за счет распределения их между частным партнером и властью.

Прогнозные значения объемов бюджетных ассигнований на развитие рассматриваемой отрасли из средств бюджета Тульской области приведены в таблице 3 [6].

Таблица 3. Финансирование государственной программы Тульской области, тыс. руб.

Всего	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
3654369,4	453172,6	448342,8	448342,8	448342,8	448342,8

Социальная эффективность финансовых вложений в физическую культуру и спорт формируется на основе снижения населением, особенно молодежью, употребления алкоголя, наркотических веществ, правонарушений, укрепления здоровья населения.

Экономический эффект является выражением социального эффекта и проявляется в повышении производительности труда, снижении заболеваемости, в сокращении государственных расходов на медицинскую помощь, выплат пособий по нетрудоспособности, а также предотвращения экономического ущерба от недопроизводства.

Список используемых источников:

1. Комитет Тульской области по спорту и молодежной политике. URL: http://www.dstm71.ru/
2. Постановление Правительства Тульской области от 31.10.2011г. №105 «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Тульской области на 2012-2016 годы».
3. Постановление Правительства Тульской области от 09.12.2013 N 725 "Об утверждении государственной программы Тульской области «Развитие физической культуры, спорта и повышение эффективности реализации молодежной политики Тульской области" на 2014 - 2020 годы».
4. Спорт в Туле. URL: http://www.sportvtule.ru
5. Тульская область - 67-я в России по доле занимающихся спортом. URL: http://www.tsn24.ru/tulskaya-oblast-67

© 2016, *Михалева Е.П.*
Проблемы и перспективы создания и содержания объектов спортивной инфраструктуры в Тульской области

© 2016, *Mihaleva E.P.*
Problems and prospects for creation and maintenance of sports facilities in the Tula region

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.140 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.140.pdf
Поступила (Received): 22.07.2016

Нагайцев Б.В.
Обучающий маркетинг как путь к лояльности клиента

Nagaitsev B.V.
Educational marketing as a path to customer loyalty

Формирование потребительской лояльности возможно только на основе активного внедрения маркетинговых технологий в практику коммерческих компаний. Обучающий маркетинг является эффективным инструментом увеличения силы бренда. Акцент в маркетинговой активности необходимо делать на постоянном анализе потребительских предпочтений
Ключевые слова: *обучающий маркетинг, потребительская лояльность, бренд*

Нагайцев Богдан Вадимович
Студент
Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

Creating customer loyalty is only possible through active implementation of marketing techniques in the practice of commercial companies. Educational marketing is an effective tool to increase the power of the brand. The emphasis of marketing activity you should do on a constant analysis of consumer preferences

Key words: *educational marketing, consumer loyalty, brand*

Nagaitsev Bogdan Vadimovich
Student
Novosibirsk state university of economics and management
Novosibirsk, Kamensky st., 56

В сфере маркетинга в наши дни знания теоретической базы и классических инструментов продвижения стало недостаточно для полноценной конкуренции на рынке. Многие люди потеряли чувствительность к классическим видам рекламы. У них есть естественное желание к потреблению товаров и услуг, но потреблению, носящему довольно разборчивый характер, при котором покупатели желают получать не продающую информацию о товаре, а обучающую или осведомляющую.

Существует классическая концепция 4P: Product (Продукт), Price (Цена), Place (Место), Promotion (Продвижение). Детально хотелось бы остановиться именно на продвижении. Продвижение продукта (promotion) - это совокупность различных видов деятельности по доведению информации о достоинствах продукта до потенциальных потребителей и стимулированию возникновения у них желания его купить (реклама, личные продажи, стимулирование сбыта, связи с общественностью). В настоящее время для полноценного конкурирования на рынке не достаточно доносить до клиентов информацию о характеристиках товара и его цене. Сегодня важным пунктом в успешном становлении компании, бренда, продукта, товара стала необходимость в формировании лояльности клиента или так называемой покупательской лояльности [2, с. 14].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Покупательскую лояльность можно определить как положительное отношение покупателя к тому или иному продукту, марке, бренду, магазину, услуге и т.д. Лояльные покупатели это те покупатели, которые будут делать покупки вашего товара или услуги при любых обстоятельствах. Ряд исследований показал, что количество непостоянных покупателей составляет около 65%, а постоянных, лояльных к бренду или товару, соответственно - около 35% от общего числа покупателей, именно они приносят более 50% валового дохода и 80% всей прибыли. И для того, чтобы добиться покупательской лояльности недостаточно хороших характеристик продукции и приемлемой цены, так как эти категории могут быть легко скопированы конкурентами. Лояльность клиента формируется во многом благодаря эмоциональной осознанной привязке сознания клиента к вашему виду товара. И важным инструментом осуществления этого является «обучающий маркетинг».

Так как современный покупатель зачастую не нуждается в холодной рекламе (ТВ роликах, наружной рекламе, радиорекламе и других классических формах продвижения товара или услуги), для формирования его клиентской лояльности и предрасположенности к определенному бренду необходимо наличие диалога с ним [6, с. 77]. Этот диалог осуществляется с помощью диджитал-медиа инструментов.

E-Mail рассылка, группы в социальных сетях, аккаунты в инстаграме могут продвигать бренд или товар успешнее чем классические виды рекламы. Но информация в этих современных источниках связи с покупателем не должна быть только продающей [3, с. 48]. В этом случае перед брендом-продавцом встает задача в донесении до потенциального покупателя обучающей информации, за счет которой в сознании покупателя будет сформировано чувство полной осведомленности и профессионального подхода к покупке ваших товаров, а также чувство необходимости в «дружбе» именно с вашим брендом. Комплекс этой информации должен включать в себя следующие пункты:

– сведения, подтверждающие профессиональность выполнения и высокое качество ваших товаров или услуг;

– исторические сведения и интересные факты, которые дадут широту осведомленности в определенной товарной группе;

– информация о ваших товарах и услугах, изложенная в профессиональном ключе, но, в то же время, понятная и доступная для среднестатистического покупателя [4, с. 163];

– стилистическая сторона. Весь медиа-контент следует делать качественно и вкладывать финансы и время в хороший дизайн, образ и визуальный имидж [1, с. 259]. Современный покупатель нуждается в товарах, несущих некую индивидуальность, подтверждающих его стиль жизни, либо дающих возможность оказаться в желаемом стиле и образе жизни;

– удерживающая клиентов информация. Преимущества и достоинства бренда, способствующие удержанию клиентов и обеспечению их приверженности вашему бренду;

– ненавязчивость информации. Привязка продающей информации к каждому информационному сообщению является нежелательной.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Многие из людей каждый день читают десятки и сотни заметок на страницах брендов и фирм в социальных сетях [5, с. 62]. Эта информация для них интересна, она делает их подготовленными профессиональными покупателями, формирует их точку зрения на тот или иной вид товара. И стоит отметить, что это нравится многим из современных людей, и они не всегда осознают, что подвергаются обучающему маркетингу.

Важным фактором при полноценном контакте с покупателями является клиентоориентированность. Глубокое понимание потребностей клиентов, постоянный анализ необходимых клиенту качеств товаров и услуг – вот пункты, которым стоит уделять внимание. В этой связи курс обучающего маркетинга должен быть максимально адаптирован под ваших клиентов. Наиболее точную картину о ваших покупателях сформируют социальные опросы или статистические сервисы для социальных сетей, например popsters.ru или jagajam.com. На основании полученной информации бренд сможет сформировать курс обучающего маркетинга для своих клиентов.

Ярким примером использования стратегии обучающего маркетинга в России является сеть мужских парикмахерских Chop-Chop, которая есть почти во всех городах-миллионниках (в Казани, Екатеринбурге, Новосибирске, Волгограде, Нижнем Новгороде, Самаре, Челябинске, Уфе), а также в странах Балтии, Казахстане и на Украине. Культура мужской стрижки и мужских парикмахерских в России была достаточно примитивна или же вовсе отсутствовала. В 2010 году перед первым барбершопом Chop-Chop стояла необходимость в образовательном курсе для своих потенциальных клиентов. Одним из инструментов для решения данной проблемы и стал обучающий маркетинг. В своих группах в ВКонтакте ,странице в Фэйсбуке, аккаунте в Инстаграме ребята из Chop-Chop делятся с аудиторией информацией о устройстве своих мужских парикмахерских, о стрижках, средствах и способах ухода за волосами и бородой. Можно подчеркнуть тот факт, что вся эта информация в половине случаев носит обучающий характер, рассказывает что-то новое читателю/потребителю. Таким образом происходит обучение клиентов компетенциям профессионального покупателя услуг и товаров предоставляемых сетью Chop-Chop.

Суммируя все вышесказанное, можно сказать, что обучающий маркетинг – это необходимость для многих предпринимателей, брендов, фирм, которые заинтересованы в контакте со своими клиентами, в формировании клиентской лояльности и постоянном продвижении в области качества своих услуг или товаров. Естественно, что обучающий маркетинг как инструмент продвижения не может применяться в соло-варианте. Это всего лишь один из нескольких инструментов маркетинга. А, как известно, успешного эффекта стоит ожидать только от комплексного применения различных инструментов.

Список используемых источников:

1. Архипов А.Е., Еськов В.Д. Системный дизайн: дискурсивно-эволюционный аспект формирования // European Social Science Journal. 2013. №2 (30). С. 258-262.

2. Архипов А.Е., Севрюков И.Ю. Интеграционные аспекты формирования информационных систем в условиях глобализации экономики // Образование и наука: современное состояние и перспективы развития. Тамбов, 2014. С. 12-15.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

3. Архипов А.Е., Севрюков И.Ю. Интеграция маркетинговых коммуникаций: подходы, особенности, синергизм // Российское предпринимательство. 2012. №23 (221). С. 46-50.
4. Архипов А.Е., Севрюков И.Ю. Приоритетность маркетинговых коммуникаций в условиях глобализации экономики // Проблемы современной экономики. 2015. № 1(53). С. 163-165.
5. Севрюков И.Ю. Инновационные формы современных маркетинговых коммуникаций // Развитие науки и образования в современном мире. Москва, 2015. С. 62-64.
6. Севрюков И.Ю. Эволюция коммуникационных процессов в системе маркетинга // Перспективы развития науки и образования. Тамбов, 2012.С. 76-79.

© 2016, *Нагайцев Б.В.*
Обучающий маркетинг как путь к лояльности клиента

© 2016, *Nagaitsev B.V.*
Educational marketing as a path to customer loyalty

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.144 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.144.pdf
Поступила (Received): 25.07.2016

Нилова Л.П.
Европейский хлеб. Баланс цены и качества

Nilova L.P.
European bread. Balance of price and quality

На примере багетов проведен анализ цены и качества европейского хлеба на рынке г. Санкт-Петербурга. Каждое малое предприятие вырабатывает багеты разных наименований – новый, домашний, европейский, французский, отличающиеся только внешним видом и массой. Использование технологии отложенной выпечки повышает розничную цену багетов в 2,5-3 раза
Ключевые слова: *багет, качество, цена, технология отложенной выпечки*

Нилова Людмила Павловна
Кандидат технических наук, доцент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 50

The price and quality of the European bread sold at the market of Saint Petersburg is aanalyzed (on the example of baguettes). Each shallow enterprise develops baguettes of various names – The new, The house, The European, French, differ only in appearance and weight. The use of technology delayed baking raises the retail price of baguettes to 2,5-3 times
Key words: *baguette, quality, price, technology delayed baking*

Nilova Liudmila Pavlovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
St. Petersburg polytechnic university Peter the Great
Saint-Petersburg, Polytechnicheskaya st., 29

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция сокращения объемов производства хлебобулочных изделий. За последние 5 лет производство хлебобулочных изделий недлительного хранения сократилось на 491 тыс.т., при этом объём розничного товарооборота хлебобулочных изделий превысил 550 млрд руб. Неучтённые статистикой объёмы производства хлебобулочных изделий составляет ежегодно от 9 до 10 млн т, что на 2–2,5 млн т (или более 100 млрд руб.) выше официальных статистических данных [1,с.8]. Эти хлебобулочные изделия выпускаются в так называемых малых пекарнях – пекарнях сетевой торговли, в сфере общественного питания, в малом бизнесе, не охваченном статистическим учётом.

Производство хлебобулочных изделий в малых пекарных имеет свои преимущества и недостатки. В малых пекарнях сложнее следить за качеством сырья [2,с.82], из-за отсутствия лабораторий [3,с.64], сложнее оптимизировать технологический процесс [4,с.56], чтобы получить изделия с хрустящей корочкой красивого внешнего вида [5,с.27]. Использование инновационных технологий для обеспечения безопасности готовой продукции в малых пекарнях возможно только после их апробации на крупных хлебопекарных предприятиях [6,с.55]. Но продукция малых пекарен предлагается потребителю всегда свежей и даже

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

горячей с ароматом свежеиспеченного хлеба, что является их главным преимуществом. С этой целью малые предприятия могут использовать технологию отложенной выпечки или выпечку из замороженных тестовых полуфабрикатов [7,с.31].

Несмотря на существующие проблемы, малые пекарни быстрее реагируют на потребительский спрос и разнообразят свой ассортимент. Рост популярности европейских сортов хлебобулочных изделий - чиабатты, багетов, «рустикальных» хлебобулочных изделий [8,с.12] связан с их производством малыми пекарнями.

Анализ цены и качества европейского хлеба проводили на примере багетов, реализуемых в розничной торговой сети г. Санкт-Петербурга. Багеты были выпечены в малых пекарнях торговых предприятий: «Перекресток», «Окей», в магазинах сети «Дикси» и «Великолукский мясокомбинат»; в фирменном магазине «Каравай» и магазине «Гастроном».

Торговые предприятия «Гастроном», «Великолукский мясокомбинат» и фирменный магазин «Каравай» производили выпечку замороженных полуфабрикатов заводского производства – ОАО «Хлебный Дом», АОА «Каравай» и «Яркий вкус алтайская», Республика Беларусь, соответственно. Торговые предприятия «Окей», «Дикси» и «Перекресток» для производства багетов осуществляли все технологические операции непосредственно в пекарне торгового предприятия.

Все багеты имели разные наименования, внешний вид и массу. По составу ингредиентов, заявленных на упаковке багетов, установлено, что все они, за исключением багета парижского классического собственного производства магазина «Дикси», были выработаны из простого теста, состоящего из пшеничной муки высшего сорта, воды, дрожжей и соли. Багет новый, домашний и французский, замороженные тестовые полуфабрикаты которых были выработаны ОАО «Хлебный Дом», «Каравай» и ООО «Перекресток», соответственно, в своем составе содержали пищевые добавки и улучшители.

Таблица 1. Соотношение цены и массы багетов

Наименование	багет					
	новый	домашний	французский	парижский	европейский	простой
Производитель	Хлебный дом	Каравай	Перекресток	Дикси	Великолукский мясокомбинат	Окей
Заявленная масса, г	210	115	300	260	230	155
Фактическая масса, г	209,9	115,4	300,2	266,54	231,64	156,1
Цена за изделие, руб.	40	18,50	20,90	40	40	7,49
Цена за кг изделия	190,5	160,7	69,67	153,85	173,91	48,32

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Все багеты находились в разной ценовой категории от 7,49 до 40 рублей за изделие (таблица 1), при этом масса изделий тоже была разная от 115 до 300 грамм. При пересчете цены на 1 кг изделия можно изделия разделить на группы: первая, выработанные крупными хлебопекарными предприятиями, цена которых 160-190 руб. за кг; вторая, выработанные от замеса теста до выпечки непосредственно малой пекарней розничного торгового предприятия, цена которых 48-70 руб. за кг. В эту классификацию не попадает багет парижский, который выработан полностью в малой пекарне предприятия, но по цене приближается к багетам, выпеченным с использованием технологии отложенной выпечки, по-видимому, за счет использования дополнительного сырья в виде растительного масла.

Таким образом, использование технологии отложенной выпечки для производства багетов удорожает изделия в 2,5 – 3 раза, по-видимому, за счет высокоэнергетического производства (расход энергии для работы холодильных камер). Способ и место производства багетов не оказывали влияния на органолептические показатели. Багеты разных наименований, выработанные по разным технологиям, имели одни и те же характеристики окраски корки, пористости, разжевываемости, и отличались только внешним видом - формой, количеством надрезов на поверхности. Использование хлебопекарных улучшителей и пищевых добавок, о чем заявлено в информации о составе багетов, выработанных крупными хлебопекарными предприятиями, свидетельствует о применении ускоренных технологий. В результате готовые багеты имели низкие значения кислотности и высокие значения пористости.

Список используемых источников:

1. Косован А.П., Шапошников И.И. Анализ и перспективы развития рынка хлебобулочных изделий в России и за рубежом // Хлебопродукты. 2015. №7. С. 8-10.
2. Дубровская Н.О., Нилова Л.П. Современные проблемы пищевой ценности и качества хлебобулочных изделий и возможные пути их решения. Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2010. 224 с.
3. Потороко И.Ю., Андросова Н.В. Применимость метода пробной лабораторной выпечки для исследования качества хлебобулочных изделий, производимых в условиях собственного производства на предприятиях розничной торговли // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2015. Т.3. №1. С. 62-70.
4. Нилова Л.П. Влияние технологических факторов на качество и антиоксидантную активность обогащенных хлебобулочных изделий // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2016. Т. 4. №1. С. 55-63.
5. Нилова Л.П., Пилипенко Т.В., Вытовтов А.А., Икрамов Р.А. Использование ИК-спектроскопии для изучения механизма меланоидинообразования в обогащенных хлебобулочных изделиях // Хранение и переработка сельхозсырья. 2015. №2. С. 26-30.
6. Нилова Л., Науменко Н. Активация воды как способ повышения микробиологической безопасности хлебобулочных изделий // Хлебопродукты. 2007. №5. С. 54-56.
7. Данилова И.А. Новый подход к технологии производства замороженных тестовых полуфабрикатов. // Инновационная наука. 2015. Т. 1. №1. С. 30-32.
8. Краус С.В. Современное состояние хлебопекарной отрасли России // Хлебопродукты. 2016. №1. С. 12-13.

© 2016, *Нилова Л.П.*
Европейский хлеб. Баланс цены и качества

© 2016, *Nilova L.P.*
European bread. Balance of price and quality

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.147 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.147.pdf
Поступила (Received): 22.07.2016

Пахомова Ю.В.
Оценка конкурентоспособности рынка услуг сотовой связи

Pakhomova Yu.V.
System of administrative consulting of the market of services of cellular communication

В статье определены особенности применения процессно-ориентированного подхода дает возможность получить конкретные результаты деятельности предприятий сотовой связи, такие как предложение товаров и услуг высокого качества, конкурентоспособные преимущества, позволяющие более гибко реагировать на изменения внутренней и внешней среды

Ключевые слова: *услуга, рынок, конкурентоспособность, инвестиции, экономика*

Пахомова Юлия Владимировна
Кандидат экономических наук, доцент
Воронежский государственный технический университет
г. Воронеж, Московский пр-т, 14

The article is devoted of application of the process oriented approach gives the chance to receive specific results of activities of the entities of cellular communication, such as goods offering and high-quality services, the competitive benefits allowing to react more flexibly to changes of internal and external environment

Key words: *service, market, competitiveness, investments, economy*

Pakhomova Yulia Vladimirovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Voronezh state technical university
Voronezh, Moskovsky ave., 14

Особо актуальным направлением в системе управления развитием регионального рынка услуг сотовой связи является применение процессно-ориентированного подхода, который включает применение стратегии управления конкурентоспособностью, эффективностью деятельности и управления издержками [4,6].

Реализация экономического потенциала региона подразумевает его конкурентоспособность. Конкурентоспособность и инвестиционная привлекательность регионального рынка услуг сотовой связи являются существенными факторами развития региона. Повышение их конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности даёт возможность региону конкурировать на межрегиональном и межгосударственном пространстве [1,5,8].

Однако, конкурентоспособность отрасли связи не всегда характеризуется конкурентоспособностью предлагаемых в данном сегменте товаров и услуг, а также спросом на них.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Конкурентоспособным является то предприятие, которое предоставляет услуги на рынке, характеризующимся технико-функциональными, экономическими, организационными и другими характеристиками, соответствующими ожиданиям потребителя, определяющим рыночную долю, и препятствующим распределению в сторону другого объекта.

Конкурентоспособность предприятия определяется комплексом показателей, необходимых для функционирования на рынке услуг. Потребители выбирают предприятие, способное в полной мере удовлетворить его потребности. Факторы, определяющие успех предприятия, характеризуются новыми коммуникационными технологиями, инструментами в управлении, низкой ценой товаров у услуг, высоким качеством связи, предоставлением дополнительных услуг, индивидуальным подходом к потребителям. Данные факторы позволяют определить конкурентную позицию и конкурентные преимущества предприятия услуг и свидетельствуют об увеличении количества предприятий. Так как на деятельность предприятия сотовой связи большое влияние оказывает макросреда (внешняя среда), большое значение имеет применение эффективных методов управления, включающих способы и действия, позволяющие предприятиям приспособиться к внешним воздействиям на основе прогнозных значений и укрепить конкурентную позицию. Основными факторами, определяющими отраслевую конкурентоспособность, являются [2,3,7]:

– природные ресурсы;

– издержки производства;

– качество товаров и услуг.

На уровень конкурентоспособности отрасли, и отдельных хозяйствующих субъектов воздействуют макроэкономические факторы, такие как государственная политика, финансовая система, институциональная среда [9,10].

Отраслевой сегмент услуг характеризуется:

– полезностью или потребностью в данной отрасли в регионе;

– внешней привлекательностью отрасли, то есть превышением реальной стоимости акций предприятий, работающих в отрасли над их номинальной стоимостью. Инвестиционную привлекательность отраслевого сегмента – рынка услуг можно оценить величиной объема привлеченных инвестиций; уровнем цен на предоставляемые товары и услуги; объемом «производства» услуг; уровнем издержек предприятий; динамикой финансовых ресурсов, привлекаемых предприятиями; уровнем применения процессно-ориентированного подхода.

Информационную инфраструктуру рынка услуг сотовой связи можно представить в виде системы информационно – коммуникационного обеспечения взаимосвязей между сферами деятельности, организациями, институтами, обеспечивающими функционирование рыночного механизма и непрерывность производственного процесса [11].

Для достижения конкурентного преимущества предприятия сотовой связи предоставляют услуги, позволяющие быстро и надежно осуществить связь между абонентами различных регионов, предлагают абонентам товары, приобретают новое оборудование, позволяющее использовать радиочастотный

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

спектр для обеспечения большей зоны покрытия территории региона, внедряют новые технические средства, снижают цены по сравнению с конкурентами.

Для оценки инвестиционной привлекательности рынка услуг сотовой связи необходимо проанализировать следующие показатели:

– выход на рынок новых операторов, предприятий, предлагающих товары и услуги;

– воздействие внутриотраслевой конкуренции;

– влияние со стороны покупателей, а также со стороны макросреды.

Таким образом, эффективное управление позволяет поддержать и расширить деятельность предприятия, обеспечить конкурентоспособные преимущества в будущем. Оценить эффективность управления конкурентоспособностью предприятия услуг сотовой связи возможно на основе инвестиционных вложений и фактического регионального дохода.

Список используемых источников:

1. Пахомова Ю.В. Принципы эффективности функционирования инновационных систем управления на предприятии // Вопросы экономики, организации и управления в хозяйствующих субъектах. Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2013. С. 102-104.

2. Пахомова Ю.В. Прогнозирование в менеджменте: модель развития предприятия сотовой связи // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. Т. 10. № 5. С. 125-129.

3. Пахомова Ю.В., Преображенский Б.Г. Модель прогнозирования для менеджмента развития регионального рынка услуг сотовой связи // Регион, системы, экономика, управление. 2014. №3 (26). С. 162-167.

4. Пахомова Ю.В. Управление развитием предприятия сотовой связи с помощью системы менеджмента // Инновационный Вестник Регион. 2014. № 3. С. 7-10.

5. Пахомова Ю.В. Эффективность управления предприятием услуг сотовой связи на основе методов инновационного менеджмента в условиях рыночной экономики // Инновационный Вестник Регион. 2015. № 2. С. 50-53.

6. Пахомова Ю.В. Роль менеджмента в управлении предприятием сотовой связи // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. Т. 10. № 3-1. С. 114-119.

7. Пахомова Ю.В. Модель гармоничного развития рынка услуг сотовой связи // Среднерусский вестник общественных наук. 2008. № 4. С. 123-126.

8. Салова Г.Ф., Пахомова Ю.В. Оценка эффективности инноваций. Воронеж, 2007. 174 с.

9. Бородина Т.А. Повышение качества жизни как приоритетное направление государственной политики // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах. 2016. С. 39-41.

10. Бородина Т.А. Согласование экономических интересов субъектов хозяйствования на рынке медицинских услуг: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Тамбов, 2011.

11. Шивцова А.Б., Рощупкина И.В. Оценка социальной эффективности менеджмента организации // Научные труды SWorld. 2010. Т. 8. № 1. С. 52а-53.

© 2016, *Пахомова Ю.В.*
Оценка конкурентоспособности рынка услуг сотовой связи

© 2016, *Pakhomova Yu.V.*
System of administrative consulting of the market of services of cellular communication

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.150 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.150.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Петер Е.В., Грачёва К.М.
Совершенствование системы контроля налоговых потоков в Российской Федерации

Peter E.V., Gracheva K.M.
Improvement flows tax control system in the Russian Federation

В статье рассматриваются основные проявления теневой экономики в РФ, а так же возможные методы обеспечения контроля за полнотой и своевременностью поступлений налогов в бюджетную систему РФ
Ключевые слова: *скрытая занятость, теневой рынок труда, теневая экономика*

The article examines the main manifestations of the shadow economy in the Russian Federation, as well as possible methods of ensuring verification of completeness and timeliness of tax revenues to the RF budget system
Key words: *disguised employment, informal labor market, shadow economy*

Петер Елена Владимировна
Магистрант
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40

Грачёва Ксения Михайловна
Магистрант
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40

Peter Elena Vladimirovna
Master
Tomsk state university of control systems and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40

Gracheva Kseniya Mihailovna
Master
Tomsk state university of control systems and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40

Главной задачей налоговых органов является обеспечение контроля за полнотой и своевременностью поступлений налогов в бюджетную систему РФ, в том числе в региональные бюджеты и государственные внебюджетные фонды.

Главными источниками доходов региональных бюджетов являются два налога: налог на прибыль организаций и налог на доходы физических лиц. Они обеспечивают более 75% поступлений. Кроме того, эти два налога вместе со страховыми взносами обеспечивают более 55% доходов бюджетной системы РФ.

Поступления НДФЛ напрямую зависят от доходов населения, поэтому крайне важно вести контроль за достоверностью налоговой базы фонда оплаты труда.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1. Динамика скрытой оплаты труда в РФ (расчет ВВП по счету образования доходов)

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
	Миллионов рублей				
Валовой внутренний продукт в рыночных ценах	46 308 541	55 967 227	62 176 495	66 190 120	71 406 399
Оплата труда наемных работников	22 995 636	27 762 802	31 222 507	34 269 006	37 119 239
- в том числе скрытая оплата труда	6 632 000	7 868 000	8 739 000	9 350 000	10 161 000
Удельный вес скрытой оплаты труда в общем итоге, %	28,8%	28,3%	28,0%	27,3%	27,4%
Удельный вес скрытой оплаты труда в ВВП, %	14,3%	14,1%	14,1%	14,1%	14,2%

По данным Росстата, доля скрытой оплаты труда на протяжении последних нескольких лет имеет тенденцию небольших колебаний. Если в 2010 г. доля скрытой оплаты труда составляла 28,8%, то в 2014 г. она снизилась до 27,4% (рис.1) [1, с. 281].

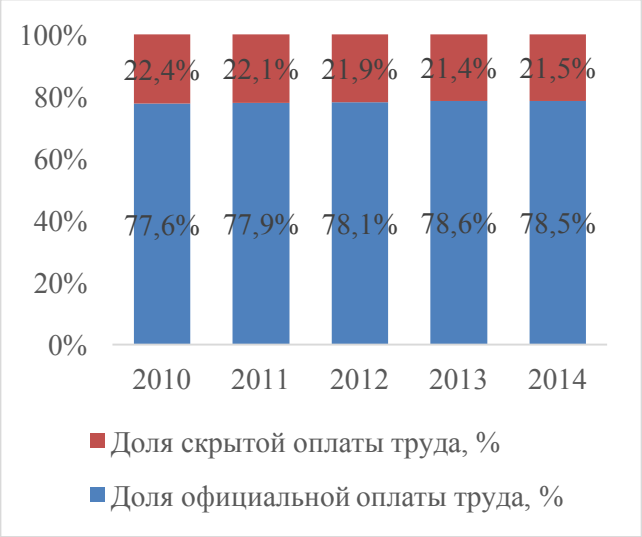


Рис. 1. Динамика официальной и скрытой оплаты труда России в 2010-2014 гг.

Ускорение темпа роста поступлений НДФЛ в 2014 г. во многом достигнуто в результате работы комиссий по легализации теневой зарплаты. Легализация заработной платы оказывает существенное влияние и на легализацию трудовых отношений. Подтверждением тому служат данные о представлении налоговыми агентами справок о доходах физических лиц. Легализация трудовых отношений – это, прежде всего, социальные гарантии граждан: возможность заявить социальные и имущественные вычеты, получить пенсионное и социальное обеспечение. То есть эффект работы налоговых органов – это еще и социальные гарантии государства.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Поступления налога на доходы физических лиц за 2014 г. составили 2702,6 млрд. руб., что на 912,1 млрд. руб., или на 50,94%, больше, чем за 2010 г. (рис. 2) [2, с. 174-176].

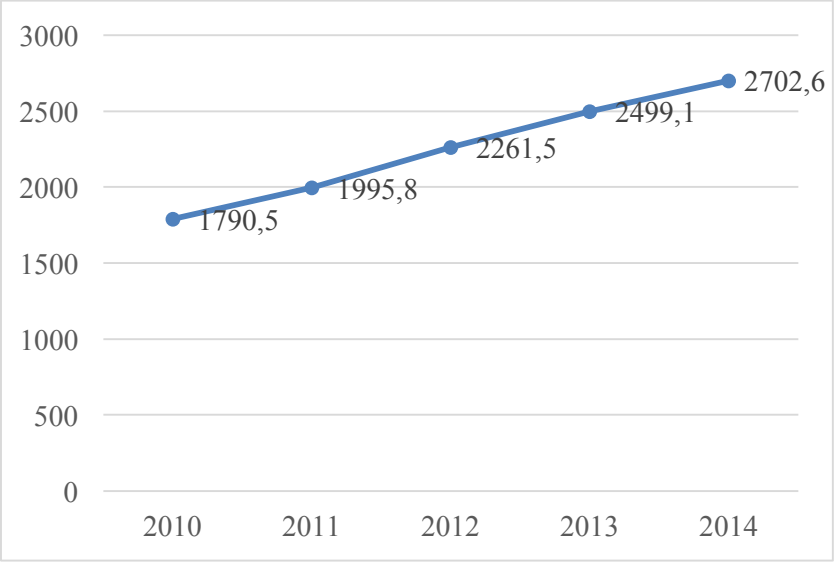


Рис. 2. Динамика поступления налога на доходы физических лиц в РФ в 2010-2014 гг.

Положительная динамика по сбору НДФЛ достигнута за счет повышения уровня заработной платы, а также в результате адресной работы с налогоплательщиками.

Необходимо выделить наиболее проблемные моменты, которые должны быть учтены для обеспечения контроля за полнотой и своевременностью поступлений налогов. Доминирующая часть всех расчетов проходит через банковскую систему РФ. Именно поэтому целесообразно вовлечь все банки в процесс автоматического изъятия налогов со всех операций, попадающих под налогообложение, проходящих по их счетам. Это будет приводить к тому, что бюджеты всех уровней будут получать свою часть налога не дискретно (месяц, квартал, год), а почти непрерывно (ежедневно). Для оставшейся части сделок, которые не проходят безналичным порядком (розничные сделки, оплата ценными бумагами, взаимозачет, бартер), предлагается рассчитывать необходимую сумму налога по итогу каждого месяца.

При безналичных расчетах удержание (уплата) налога будет производиться банком автоматически и фактически не требует особого контроля. Это возможно реализовать путем автоматического удержания налога как самими банкирами, так и фирмами, производящими программное обеспечение деятельности банков. Обе стороны однозначно подтвердили возможность и несложность реализации таких операций. Все эти мероприятия приведут к значительному повышению собираемости налогов и увеличению Федерального бюджета, т.к. почти все финансовые операции проходят через банковскую систему (по данным ЦБ РФ, 92% операций). Более того, это сделает поступления в бюджеты РФ плановыми и предсказуемыми.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

За счет банковского механизма взимания налогов можно с большой степенью вероятности утверждать, что это выведет «теневую» экономику в «свет», что благотворно скажется на всей экономической ситуации в РФ.

Список используемых источников:

1. Российский статистический ежегодник, 2015: Стат.сб./Росстат. Р76 М., 2015. 728 с.

2. Социально-экономическое положение России. Январь – декабрь 2015 г. М.: Федер. служба гос. статистики, 2015. URL: http://www.gks.ru

© 2016, *Петер Е.В., Грачёва К.М.*
Совершенствование системы контроля налоговых потоков в Российской Федерации

© 2016, *Peter E.V., Gracheva K.M.*
Improvement flows tax control system in the Russian Federation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.154 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.154.pdf
Поступила (Received): 17.07.2016

Петрушко Е.Н.
Направления модернизации управления в автомобильных пунктах пропуска таможенных органов

Petrushko E.N.
Directions of modernization of management in the automobile checkpoints of the customs authorities

В данной статье рассматривается необходимость осуществления качественного всестороннего процесса управления в автомобильных пунктах пропуска и представлены направления его совершенствования

This article discusses the need to implement a comprehensive quality control process in the automobile checkpoints and presented directions of its improvement

Ключевые слова: *автомобильный пункт пропуска, таможенные органы*

Key words: *automobile checkpoint, customs*

Петрушко Елена Николаевна
Кандидат экономических наук, доцент
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
г. Белгород, ул. Победы, 85

Petrushko Elena Nikolaevna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Belgorod state national research university
Belgorod, Pobedy st., 85

«Планомерное и целенаправленное включение России в международную внешнеэкономическую систему с целью формирования обшей системы безопасности, привели к существенным изменениям структуры таможенных органов и предопределили её дальнейшее развитие на перспективу» [2, стр. 53].

Успех деятельности единой системы таможенных органов зависит от качественного и слаженного управленческого аппарата. Механизм управления таможенными органами регламентирован Федеральным законом от 27 ноября 2010 г. № 311-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации» и включает четыре уровня: Федеральная таможенная служба (ФТС России), региональные таможенные управления (РТУ), таможни и таможенные посты (ТП) [1, ст. 10].

Под автомобильным пунктом пропуска (АПП) через государственную границу понимается территория в пределах автомобильного вокзала, открытого для международных сообщений, а также иное, специально оборудованное место, где осуществляется пограничный, а при необходимости и другие виды контроля и пропуск через государственную границу лиц, транспортных средств,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

грузов, товаров и животных. В зависимости от величины ПП, его расположения, значимости направления, на котором он находится, определяется количественный и качественный состав контролирующих органов, выполняющих свои функции на территории ТП.

Эффективное управление в АПП – функция качественно организованной и результативной таможенной системы, направленной на поддержание её структуры, сохранении деятельностного предназначения, реализацию программы и достижение поставленных с целью систематизации, упорядочивания, модернизации качественной и количественной специфики. Результативная деятельность управленческой системы выполнима при существовании организующего (формирующего) начала, направляющего и регулирующего активность компонента системы.

На современном этапе развития таможенных органов можно выделить следующие проблемы: недостаточно эффективно реализуется потенциал таможенного администрирования, что не позволяет обеспечить в полной мере соблюдение таможенного законодательства и создать благоприятную конкурентную среду в сфере ВЭД, острыми проблемами в работе АПП таможенных органов остается вопрос занижения таможенной стоимости товаров и их недостоверное декларирование участниками ВЭД; не в полной мере применяются международные стандарты, необходимые для применения торгово-логистических технологий; не развита система информирования таможенных органов о ценообразовании, торгово-промышленной специализации в зарубежных странах, мировых тенденциях в разделении труда; таможенные органы неэффективно осуществляют контроль за таможенными процедурами (контроль на основе методов аудита); недостаточно осуществляется информационно-аналитическое обеспечение правоохранительной, в т.ч. ОРД таможенных органов; остается низким уровень взаимодействия оперативных подразделений таможенных органов с другими правоохранительными и контролирующими органами; не в достаточной степени развита система подготовки и переподготовки кадров, особенно специалистов в области управления и контроля; оплата труда гражданских служащих таможенных органов не соответствует экономической значимости принимаемых ими решений.

Главными причинами вышеназванных проблем явились: концентрация полномочий на верхних ярусах управления; отсутствие нормативов качества таможенной деятельности; неразработанность критериев для оценки деятельности руководящего состава таможенных органов в области обеспечения качества; недостаточная инициативность персонала таможенных органов в области повышения качества собственной деятельности; отсутствие стимулов к постоянному совершенствованию таможенной деятельности; ограничение самостоятельности руководящего состава ТП при принятии управленческих решений в области обеспечения качества таможенной деятельности и ее результатов; отсутствие четкого распределения полномочий и ответственности по вертикали и горизонтали управления; отсутствие эффективной системы внутренней мотивации персонала к повышению качества собственного труда.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Проанализировав теоретические основы системы управления в АПП таможенных органов можно выделить следующие направления совершенствования:

– модернизация организационных структур управления в АПП: оптимизация в иерархической структуре управления; повышение организованности таможенной системы и сокращения связей; упрощение сложных структур управления и увеличение их гибкости; исключение дублирования в организационных структурах управления; обеспечение максимальной степени типизации;

– совершенствование методов управления в АПП: обеспечение относительно равномерной нагрузки на каждое таможенное подразделение; четкое разграничение функций, прав и обязанностей руководителей и подчиненных; наличие действенного контроля за исполнением решений;

– повышение научного уровня в управлении за счет разработки научно обоснованного программно-целевого развития АПП;

– развитие информационной базы в АПП: укрепление информационной связи между ФТС России, РТУ, таможнями и ТП, а другими ПП; создание международных информационных программ и обмена информацией;

– развитие информационных технологий и компьютеризации в системе управления АПП: развитие локальных информационных сетей и автоматизированных рабочих мест; разработка новой концепции организации и управления в таможенном деле на информационной основе определены места для сбора информации от участников ВЭД.

«В целях анализа совершенствования управления руководство АПП таможенного органа должно планировать и применять процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения, необходимые для демонстрации соответствия таможенных технологий установленным требованиям и постоянного повышения результативности системы управления» [3, стр. 296-297]. При мониторинге должны учитываться: результаты внутренних проверок системы управления; результаты оперативных совещаний; результаты контроля деятельности таможенного органа, выполненные другими органами; результаты анализа жалоб и претензий; анализ изменений, вносимых в законодательство.

Эффективность процесса управления в единой системе таможенных органов, возможно наблюдать при активном движении всех компонентов системы управления, поскольку её основная цель направлена на достижение согласованных и слаженных действий персонала. Таким образом, повышение результативности деятельности ФТС России, в первую очередь, связано с совершенствованием ее структурно-штатной и организационно-управленческой деятельности.

Список используемых источников:

1. О таможенном регулировании в Российской Федерации: федер. закон от 27 ноября 2010 г. № 311-ФЗ (ред. от 30.12.2015) // Российская газета. 2010. № 269. 29 ноября.

2. Москаленко О.А., Петрушко Е.Н., Шкилёв В.В. Таможенная служба как важнейший регулятор внешнеэкономической деятельности в целях обеспечения экономической безопасности государства // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2016. № 2 (223). С. 51–56.

3. Петрушко Е.Н., Шкилёв В.В. Актуальные направления повышения эффективности профессиональной деятельности должностных лиц таможенных органов Российской Федерации // Academic science – problems and achievements VI. 2015. P. 273–297.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

4. Петрушко Е.Н., Шкилёв В.В. Основные направления организации процесса управления таможенными органами Российской Федерации // Fundamental science and technology – promising developments VI. 2015. P. 281–288.

© 2016, *Петрушко Е.Н.*

Направления модернизации управления в автомобильных пунктах пропуска таможенных органов

© 2016, *Petrushko E.N.*

Directions of modernization of management in the automobile checkpoints of the customs authorities

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.158 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.158.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Попова И.Е.
К оценке состояния мирового валютного рынка

Popova I.E.
Summing-up the status of global foreign-exchange market

В статье рассматриваются особенности мирового валютного рынка, структура его участников и их интересы. Кроме того, акцентируется внимание на взаимодополняемости валютного рынка и рынка Форекс. Упоминается немаловажная роль технологий и государства в экономике страны, в т.ч. в функционировании валютного рынка
Ключевые слова: *мировой валютный рынок, участники, экономические интересы, проблемы мирового валютного рынка*

The article discusses the features of the global foreign exchange market, the structure of the participants and their interests. In addition, the focus is on the complementarity of the currency market and the Forex market. Important role of technology and the government are mentioned in the economy, including the function of the foreign exchange market
Key words: *global foreign exchange market, participants, the economic interests, issues of world currency system*

Попова Инна Евгеньевна
Магистрант
Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

Popova Inna Evgenievna
Master
Novosibirsk state university of economics and management
Novosibirsk, Kamensky st., 56

На сегодняшний день финансовый рынок является одним из наиболее динамично развивающихся сегментов экономики, с большим числом участников, диверсифицированными финансовыми инструментами, высокой степенью волатильности и многообразием направлений инвестирования финансовых ресурсов. Финансовый рынок по своей сути является единым в силу того, что единственным товаром являются деньги, однако по применяемым инструментам весь финансовый рынок можно разделить на пять сегментов: рынок банковских услуг, фондовый рынок, валютный рынок (Форекс), рынок внутреннего государственного долга, рынок некредитных финансовых организаций [6, с.134]. Затрагивая тему валютного рынка, не удаётся избежать обсуждения рынка Forex, так как данные два понятия взаимодополняемы.

Как часть любой рыночной экономики валютный рынок обеспечивает поддержание внешнеэкономических связей через механизм обмена национальной валюты на иностранные денежные знаки. Валютный рынок – это важное звено мирового хозяйства, обеспечивающее свободу торговли и свободное движение капитала [8, с.134].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Большинство зарубежных и отечественных авторов и информационных источников сходятся во мнении, что валютным рынком считается система экономических отношений, как между банками, так и между банками и их клиентами по вопросам продажи и покупки иностранной валюты.

Что же представляет собой «валютный рынок»? Данный термин до сих пор является объектом дискуссии. Приведём несколько трактовок.

– А.И. Шмырёва – Валютный рынок – это механизм, с помощью которого реализуются функции: перенос покупательской способности из одной страны в другую; предоставление или получение кредитов для международных торговых операций; минимизация подверженности риску в связи с колебаниями курса обмена», то есть как экономический механизм [1, с. 7].

– К. Лука – Валютный рынок – это механизм оценки иностранной валюты в единицах другой валюты [4, с. 211].

– К. Лин – Валютный рынок – это общее название расположенных по всему миру учреждений, осуществляющих обмен и торговлю валютой [2, с. 15].

– Л.Н. Красавина – Валютный рынок – это официальный центр покупки и продажи, обмена иностранной валюты на национальную по фиксированному курсу и складывающимся законам спроса и предложения [5, с. 31].

– А.А. Куликов – Валютный рынок – это совокупность конверсионных сделок покупки и продажи иностранной валюты среди участников по оговоренным условиям с датой валютирования [7, с. 45].

– Д.С. Литинский – Валютный рынок – это контракты купли-продажи разных валют и предоставление ссуд и выполнение их условий на определённую дату [3, с. 16].

– Авторская трактовка – Валютный рынок – это система движения финансовых ресурсов, денежных потоков, отражённых во взаимном заключении сделок по обмену иностранной валютой между участниками рынка, учитывая текущий курс.

Отдельные аспекты переформирования валютного рынка исследованы профессором Шмырёвой А.И. [9, с.18], ЛитинскийД.С. отождествляет понятие валютного рынка и рынка Форекс в одном определении. Форекс – это рынок, на котором происходит обмен иностранной валюты. Рынок Форекс, по сути, является внебиржевым, у него нет единого центра или официальной биржевой площадки. Торговля ведётся посредством компьютерных и телефонных сетей по всему миру в банках и финансовых центрах. Котировки на этом рынке формируются на основе индикативных банковских котировок, которые посредством компьютерных сетей уходят в специализированные информационные системы (Reulter, Bloomberg и т.д.), а из них поступают по всему миру – клиентам информационных систем, в т.ч. и дилинговым центрам.

Участниками валютного рынка выступают коммерческие и Центральные банки, валютные брокерские агентства, международные корпорации, торговые компании, инвестиционные фонды, частные инвесторы. Основные участники– это коммерческие банки, которые не только диверсифицируют свои портфели за счет иностранных активов, но и осуществляют валютные сделки от имени других участников рынка (экспортеры, импортеры, арбитраж и пр.).

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Валютные сделки по экспорту и импорту товаров и услуг каждой страны составляют основу определения стоимости национальной валюты. Всегда происходит борьба за цену между потребителями и производителями в результате определяется оптимальная цена. Цена равновесия или рыночная цена валюты - это обменный курс, при котором предложение валюты на валютном рынке равно спросу на него.

Своеобразие рынка валют заключается в том, что цена национальной валюты зависит от состояния экономики страны, и наоборот, изменение цены на такую валюту оказывает чрезвычайно сильное влияние на экономику.

В условиях развивающейся рыночной экономики большое значение приобретают проблемы государственного валютного регулирования. Переход к новым информационным технологиям способствовал интенсификации межотраслевых, межрегиональных и международных процессов движения капитала. Наряду с жесткой конкуренцией на валютном мировом рынке с развитием научно-технического прогресса и новейших форм международной экономической интеграции все более усиливается тенденция к стандартизации валютных механизмов в соответствии с образованием единого мирового валютного рынка. При этом возрастает роль национальных государств в связи с их способностью воздействия в институциональном и экономическом аспектах на функционирование валютных рынков, что особенно важно при экономических кризисах, как национальных, так и мировых.

Проблемы государственного регулирования валютного рынка имеют весьма актуальный характер и предполагают необходимость теоретического и практическогоисследования.

Список используемых источников:

1. Колесников В.И., Шмырёва А.И., Климов А.Ю. Проблемы валютного регулирования в странах с рыночной экономикой. Новосибирск. Наука. Сиб. Предприятие РАН, 1999. 143 с.
2. Лин К. Дейтрейдинг на рынке Forex. Стратегии извлечения прибыли. М.: Альпина бизнес букс, 2007. 248 с.
3. Литинский Д.С. Статистическое прогнозирование для построения эффективных торговых стратегий на валютном рынке: дис. ... канд. экон. наук. М. 2003. 159 с.
4. Лука К. Торговля на мировых валютных рынках; пер.с англ. М.: Альпина бизнес букс, 2005. 716 с.
5. Международные валютно – кредитные и финансовые отношения. М.: Финансы и статистика, 2006. 576 с.
6. Муравьёв А.К. Денежно-кредитное регулирование. Новосибирск: НГУЭУ, 2013. 199 с.
7. Рындина И.В. К вопросу об эффективности финансового рынка // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании – 2011. 2011. Т. 24. С. 45–46.
8. Тарасова ГМ., Газизулина И.А., Муравьёв А.К. Банковское дело. Новосибирск: НГУЭУ, 2016. 236 с.
9. Шмырева А.И. Международные валютно-кредитные отношения. СПб.: Питер, 2002. 272 с.

© 2016, *Попова И.Е.*
К оценке состояния мирового валютного рынка

© 2016, *Popova I.E.*
Summing-up the status of global foreign-exchange market

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.161 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.161.pdf
Поступила (Received): 25.07.2016

Роговой А.И., Соколова М.А.
Разработка плана стимулирования трудовой деятельности на примере коммерческого предприятия

Rogovoy A.I., Sokolova M.A.
Develop a plan to stimulate employment on the example of business

Наибольшего эффекта в кадровом планировании достигают организации, привлекающие к этой работе консультационные фирмы, которые дают внешнюю оценку разработанным кадровым планам. Грамотно проведенные оценка и закрепление персонала положительно влияет на все стороны деятельности организации. Работа, связанная с организацией и проведением оценки и закрепления, позволяет более глубоко изучить кадры, улучшить их подбор, расстановку и использование

Ключевые слова: *планирование, стимулирование труда, кадровая политика, компетенция, научный подход, эффективность*

The greatest effect is achieved in the personnel planning organizations to involve consulting firms, which provide external evaluation of staffing plans developed. Properly conducted evaluation and consolidation of the staff has a positive effect on all aspects of the organization. Work related to the organization and conduct of the evaluation and consolidation, allowing further study personnel, to improve their selection, placement and use

Key words: *planning, labor incentives, personnel policy, competence, scientific approach, efficiency*

Роговой Алексей Игоревич
Доцент
Академия труда и социальных отношений (филиал)
г. Курган, ул. Гоголя, 153

Соколова Мария Александровна
Бакалавр
Академия труда и социальных отношений (филиал)
г. Курган, ул. Гоголя, 153

Rogovoy Alexey Igorevich
Associate Professor
Academy of labor and social relations (branch)
Kurgan, Gogol st., 153

Sokolova Mariya Aleksandrovna
Bachelor
Academy of labor and social relations (branch)
Kurgan, Gogol st., 153

С целью повышения уровня материального стимулирования рабочих и специалистов планируется:

– введение системы выплат месячных или ежеквартальных премий, определяемый в процентах от стоимости реализованной продукции - для сотрудников, способных влиять на объем продаж (менеджеры высшего звена, начальники отделов). Размер процентов будет устанавливаться в пределах от 1 до 3% от стоимости реализованной продукции;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– выплата ежеквартальных премий в размере 5% от годовой прибыли за отсутствие сбоев в снабжении производства и затаривания складов готовой продукцией;

– единовременные выплаты за участие в развитии работы отдела (предложения по внедрению новых систем учета, планирования и т.п.). Такие выплаты будут устанавливаться индивидуально в зависимости от индивидуального вклада работника в развитие работы отдела.

С целью повышения уровня нематериального стимулирования рабочих и специалистов планируется:

– создание комнат отдыха для специалистов и технического и обслуживающего персонала в каждом отделе (цехе). В комнатах должно быть предусмотрено создание оптимальных условий для отдыха в перерывах от выполнения основной работы;

– организация общепроизводственных праздников, что предполагает организация и проведения корпоративных праздников по поводу юбилейных дат (5,10 лет деятельности организации);

– организация и проведение корпоративных праздников по поводу календарных праздников (например, Новый год, 8 марта и т.д.);

– организация и проведения дней рождения сотрудников;

– организация и проведения спортивно-зрелищных мероприятий.

Эффективность осуществления процесса трудовой деятельности тесно связана с созданием наилучших условий труда, сохранения здоровья, и длительной работоспособности трудящихся.

Основным направлением этой работы на предприятии являются улучшение санитарно-гигиенических и психофизиологических условий труда молодых специалистов, совершенствование охраны труда и его безопасности, профилактика и снижение профессиональной и общей заболеваемости.

Санитарно-гигиенические условия труда специалистов включают состояние микроклимата, уровень шума, вибрации, освещенности, различного рода излучений, степень запыленности и загрязненности производственной сферы. Чем лучше эти условия, тем выше эффективность труда, благоприятнее социально-психологическая обстановка в коллективе. Улучшение санитарно-гигиенических условий осуществляется на предприятии в двух главных направлениях:

– устранение или уменьшение вредных условий производства на основе совершенствования технологических процессов, комплексной автоматизации производства;

– поддержание факторов внешней среды в пределах норм производственной санитарии.

Психофизиологические условия труда охватывают разработку основ рациональной организации трудовых процессов, режимов труда и отдыха, рациональной организации рабочих мест и т.д.

В целях предупреждения преждевременного утомления молодых специалистов и сохранения ими работоспособности в течение длительного времени работа ведется как производственным персоналом (технологами, мастерами

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

участков, начальниками цехов), так и специалистами в данной области – физиологами и психологами труда. Основное внимание при ее проведении обращается на предупреждение физических и нервно-психических перегрузок молодых специалистов. Для предупреждения перегрузок должны предусматриваться:

– соответствующий режим труда и отдыха (сменность, ритмичность работы, меры стимуляции работоспособности - производственная гимнастика, функциональная музыка и т.п.);

– обеспечение соответствия трудового процесса психофизиологическим свойствам работника (профессиональная пригодность, подготовленность, приспособленность орудий труда);

– промышленная эстетика (окраска производственного оборудования и помещений, чистота и порядок на рабочих местах).

Повышение эффективности труда в высокой степени зависит от состояния социально-психологических отношений в коллективе. Наиболее общей его характеристикой служит психологический климат в коллективе. Благоприятный психологический климат получает свое выражение в удовлетворенности членов коллектива своим трудом, взаимоотношениями, возможностями развития личности и коллектива. Это положительно сказывается на производительности труда, закреплении (стабильности) кадров. Наоборот, неблагоприятный психологический климат отрицательно влияет на самочувствие и взаимоотношения членов коллектива, на производительность труда, является одной из причин повышения текучести кадров.

Таким образом, исходя из поставленных целей кадровой политики привлечения и закрепления специалистов на предприятии, были разработаны четыре подпроекта, включающие:

– рекомендации по привлечению специалистов;

– рекомендации по оценке специалистов;

– рекомендации по закреплению специалистов;

– рекомендации по повышению эффективности труда специалистов.

План-график по разработке и внедрению проекта по закреплению молодых специалистов в АО «Кургангоргаз» приведен в таблице 1.

Указанные выше мероприятия позволят АО «Кургангоргаз» сформировать эффективную систему кадрового обеспечения по закреплению и оценке специалистов в организации, будут способствовать повышению престижности рабочих и инженерных профессий среди молодых специалистов, позволит увеличить заработную плату молодых специалистов за счет премиальных выплат, единовременных выплат компенсационного характера, выплат за рационализаторские и инновационные предложения. Введение шефов-наставников позволит, с одной стороны, повысить уровень квалификации специалистов, с другой стороны, увеличит заработную плату наставников за счет добавления новых функций по обучению и адаптации специалистов.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1. План-график по разработке и внедрению проекта по совершенствованию кадровой политики в АО «Кургангоргаз»

№ п/п	Рекомендации	Ответственные должностные лица	Сроки проведения
	А	Б	1
11	Разработка информационных справочников о предприятии, буклетов о рабочих профессиях, их рассылка по учебным заведениям.	Начальник кадровой службы.	С 15.05.2016 г. до 25.05.2016г.
22	Разработка плана работы представителей предприятия с учебными заведениями.	Начальник кадровой службы совместно с руководителями отделов.	25.05.2016-30.05.2016
33	Разработка интернет-сайта с информацией о престижных и вакантных профессиях для молодых специалистов.	Начальник отдела информационных технологий.	01.06.2016-05.06.2016
14	Разработка квалификационных карт и карт компетенций для молодых специалистов.	Начальник кадровой службы совместно с руководителями структурных подразделений, цехов, отделов.	10.06.2016-15.06.2016
55	Разработка положения о молодых специалистах и инженерах-стажерах, его утверждение и доведение до ознакомления.	Начальник кадровой службы; Директор предприятия.	16.06.2016-25.06.2016
66	Увеличение оплаты труда для шефов-наставников.	Главный бухгалтер.	25.06.2016 01.07.2016
77	Назначение и утверждение в должности шефов-наставников для молодых специалистов.	Руководители структурных подразделений, цехов, отделов.	01.07.2016-15.07.2016
88	Разработка и внедрение методики оценки конкурентоспособности молодых специалистов и материального стимулирования их труда посредством внедрения гибкой системы оплаты.	Руководитель предприятия Главный бухгалтер; Начальник кадровой службы.	15.07.2016-15.08.2016
99	Внесение изменений в положение о премировании труда молодых специалистов.	Руководитель предприятия; Руководители структурных подразделений.	15.08.2016-01.09.2016

В целом это доказывает необходимость научного подхода к формированию кадровой политики по закреплению и оценке специалистов. Это демонстрирует значимость проделанной работы и позволяет утверждать, что система кадровой работы с персоналом нуждается в дальнейшем, еще более глубоком, рассмотрении и более серьезном внимании к ней российских руководителей-практиков.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Проект по закреплению и оценке специалистов в АО «Кургангоргаз» можно оценить с экономической и социальной стороны.

Мероприятия по привлечению, закреплению и оценке специалистов приведут к увеличению численности специалистов, а также к повышению производительности труда специалистов за счет адаптации и улучшения условий труда, позволяют снизить затраты времени на проведение оценки. В частности, за счет внедрения компьютерных исследований по выявлению наиболее и наименее важных качеств у работников организации можно значительно уменьшить время, затрачиваемое на оценку. Это, в свою очередь, приведет к условному высвобождению численности персонала и экономии по фонду заработной платы членов аттестационной комиссии.

Экономия времени рассчитывается по формуле:

$$Э_{р.вр.} = (РВ_1 – РВ_2) \times Ч_{ат}, \quad (1)$$

где $РВ_1$ и $РВ_2$ - время работы аттестационной комиссии до и после проведения мероприятий;

$Ч_{ат}$ - численность аттестуемых работников.

$Э_{р.вр.} = (0,5 – 0,3) \times 5 = 1$ ч.

В таблице 2 представлены данные для расчета экономической эффективности направлений по закреплению и оценке специалистов в АО «Кургангоргаз».

Таблица 2. Исходные данные для расчета эффективности

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	До проведения мероприятий	После проведения мероприятий
	А	Б	1	2
11	Численность оцениваемых работников	чел.	5	5
22	Затраты времени на одного оцениваемого работника	ч.	0,5	0,3
33	Количество работников, входящих в оценочную комиссию	чел.	4	4
44	Средняя заработная плата члена оценочной комиссии в час	р.	12,5	12,5

Снижение себестоимости за счет экономии по фонду заработной платы рассчитывается по формуле:

$$ΔС_{з.п.} = З_{срн.} \times Э_{р.вр.} \times Ч_{а.к.} \times К_{нал}, \quad (2)$$

где $З_{срн.}$ - среднечасовая заработная плата члена аттестационной комиссии, р.;

$К_{нал}$ - коэффициент, учитывающий ставку страховых взносов, %

$Ч_{а.к.}$ - численность работников аттестационной комиссии, чел.

Снижение себестоимости за счет экономии по фонду заработной платы составит:

$ΔС_{з.п.} = 1 \times 4 \times 12,5 \times 8,0 = 400$ тыс.р.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Текущий (годовой) экономический эффект равен приросту прибыли от снижения себестоимости:

Эт = $\Delta С_{з.п.}$ = ΔП = 400 тыс.р.

В таблице 3 представлены результаты внедрения рекомендаций по повышению эффективности системы закрепления и оценке специалистов, которые оказывают весомое положительное влияние не только на экономические показатели деятельности подразделений управления персоналом организации, но и на социальные.

Социальные показатели тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены с экономическими.

Таблица 3. Затраты и результаты от внедрения рекомендаций по закреплению и оценке персонала в АО «Кургангоргаз»

№п/п	Затраты	Результаты	
		Экономические	Социальные
	А	Б	В
11	Исследование уровня отдачи работающего персонала	Рост производительности труда персонала за счёт эффективного контроля за их работой	Наличие механизмов координации работ по решению проблем социально-трудовых отношений
22	Выбор систем оценки для различных подразделений и категорий работников	Относительное сокращение численности работников; снижение текучести кадров вызванной неудовлетворённостью трудом	Обеспечение связей между результативностью и оплатой труда
33	Формирование штата профессиональных оценщиков	Рост качества работ	Обеспечение возможностей личного развития работников
44	Внедрение системы в практику	Чёткое закрепление обязанностей за определёнными работниками	Формирование чувства причастности работника к организации
55	Расходы на множительную технику и расходные материалы для подготовки необходимых оценочных форм	Соответствие профессионально-квалификационных характеристик работников требованиям рабочих мест, производства в целом (качественная укомплектованность кадрового состава);	Обеспечение механизма обратной связи между руководителем и подчинённым; повышение обоснованности кадровых решений
66	Программное обеспечение для компьютеризированной оценки работников	Повышение уровня регламентации труда	Обеспечение чёткого определения прав и обязанностей работников

Таким образом, оценка и закрепление персонала АО «Кургангоргаз» должна иметь единую направленность:

– обеспечивать высокую экономическую отдачу работы сотрудников;

– обеспечивать ее социальную эффективность, повышать степень влияния результатов оценки на активизацию человеческого фактора.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Достижение высокой эффективности работы по оценке и закреплению может быть обеспечено на основе создания и функционирования научно- разработанной системы оценки и закрепления, во всех звеньях организации. Обязательной функцией этой системы, в современных условиях, следует считать привлечение работников к работе по оценки.

Сущность кадровой политики в АО «Кургангоргаз» состоит в привлечении, закреплении и адекватном использовании высококвалифицированных сотрудников, в создании условий для реализации ими своего профессионального потенциала для эффективного функционирования предприятия.

Планировать естественное движение кадров: выхода на пенсию, увольнение по болезни, в связи с учебой, службой в армии и т.п. - не сложно, но необходимо, чтобы своевременно подготавливать равноценную замену. Сложнее другое - усилить потенциал коллектива, повысить его конкурентоспособность. Есть несколько путей, среди которых - тщательный подбор кадров, систематическое повышение их квалификации, создание условий для максимально эффективного проявления их способностей.

Список используемых источников:

1. Устав АО «Кургангоргаз».
2. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Кургангоргаз».
3. Положение о структурных подразделениях.
4. Егоршин А.П. Управление персоналом. Н.-Новгород: НИМБ, 2013. 607 с.
5. Кибанов А.Я. Управление персоналом. М.: ИНФА-М, 2014. 238 с.
6. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации. М.: Бизнес-школа, 2012. 368 с.

© 2016, *Роговой А.И., Соколова М.А.*
Разработка плана стимулирования трудовой деятельности на примере коммерческого предприятия

© 2016, *Rogovoy A.I., Sokolova M.A.*
Develop a plan to stimulate employment on the example of business

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.168 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.168.pdf
Поступила (Received): 17.07.2016

Рудакова Е.Н., Власов А.В.
Анализ инструментов налогового регулирования используемых в агропромышленном комплексе

Rudakova E.N., Vlasov A.V.
Analysis tools tax regulation used in agriculture

В статье рассматриваются актуальные проблемы налогообложения сельхозпроизводителей. Наличие санкций и санкционная политика в отношении Российской Федерации, заставило государственные органы пересмотреть свое отношение к сельскохозяйственной отрасли страны, тем самым не на словах, а на деле выработать и внедрить механизмы поддержки сельхозпредприятий

Ключевые слова: *сельское хозяйство, государственная политика, налогообложение сельхозпредприятий, санкционная политика*

The article deals with current issues of taxation of agricultural producers.The presence of sanctions and the sanctions policy of the Russian Federation, forced state authorities to reconsider their attitude to the agricultural sector of the country, thereby,not in words but in deeds, to develop and implement mechanisms of support of agricultural enterprises

Key words: *agriculture, public policy, taxation of agricultural enterprises, sanctions policy*

Рудакова Елена Николаевна
Доктор политических наук, профессор
Московский государственный университет путей сообщения
г. Москва, ул. Образцова, 9

Власов Александр Викторович
Кандидат экономических наук, доцент
Московский государственный университет путей сообщения
г. Москва, ул. Образцова, 9

Rudakova Elena Nikolaevna
Doctor of Political Sciences, Professor
Moscow state university of railway engineering
Moscow, Obraztsova st., 9

Vlasov Alexandr Viktorovich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Moscow state university of railway engineering
Moscow, Obraztsova st., 9

Важнейшим звеном государственного регулирования экономики нашей страны, базировавшейся, в основном, на государственной форме собственности, считалось планирование производства. В настоящее время происходит смена общественной системы, формирование многоукладной экономики, развитие предпринимательства, основывающегося на частной собственности.

Экономическая политика государства современного периода – широкое освоение рыночных отношений всеми субъектами хозяйствования, в том числе и в аграрном секторе экономики.

Сельское хозяйство относится к числу отраслей, традиционно подверженных активному государственному вмешательству даже в условиях рынка. Это

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

проявляется, в частности, в особых условиях налогообложения, налоговых льготах и преимуществах по отдельным видам налогов, применении специального режима налогообложения. Налогообложение сельского хозяйства постоянно реформируется, однако это не гарантирует его совершенства.

Нестабильность, сложность и неоднозначность налогового законодательства, выраженный фискальный характер (при подавлении роли регулирующей функции налогообложения), недостаточное использование налоговых механизмов в целях стимулирования инвестиционной, инновационной и предпринимательской активности, расширения производства, не позволяют налоговой системе с полной эффективностью выполнять свои функции в сельском хозяйстве.

Система налогообложения развитых стран, определяющая условия налогообложения АПК, складывалась в основном в послевоенный период. В этот момент она принимала во внимание ряд очень важных характеристик отрасли послевоенного периода: довольно высокий удельный вес сектора в ВВП и в структуре занятости страны, необходимость поддержания и выравнивания доходов в сельском хозяйстве с другими отраслями экономики, обеспечение устойчивого снабжения населения продовольствием, преобладание мелких производственных единиц. Начиная с конца 80-х гг. практически во всех развитых странах прошли налоговые реформы, призванные адаптировать налоговое законодательство к современному уровню экономического развития этих стран. Они затронули и аграрный сектор.

Так, в большинстве развитых странах были значительно снижены ставки налогообложения по прямым налогам. Высокие минимальные ставки подоходного налога, особенно в сельском хозяйстве, не стимулировали рост производства и поощряли теневой оборот. Снижение налоговых ставок увеличило налогооблагаемую базу и несколько повысило налоговые поступления от сельского хозяйства.

Во многих странах развитие АПК является национальным приоритетом,государства вынуждены проводить целенаправленную политику перераспределения финансовых ресурсов в пользу производства продукции АПК хозяйства путем налогового регулирования и активной политики прямой бюджетной поддержки – субсидирования.

Эксперты ОЭСР указывают, что уровень государственной поддержки производителей в 2012 г. вырос, придерживаясь долгосрочного тренда: в среднем в 47 странах около одной шестой от валовой выручки фермеров поступает в результате реализации государственной политики, направленной на поддержку фермеров.

Однако в долгосрочной перспективе уровень поддержки фермерских хозяйств снижается: в 1995–1997 гг. он составлял 21 %, а средний показатель в 2011–2012 гг. составил около 16 %.

Уровень поддержки фермерских хозяйств в Северной Америке снизился с 12 до 9 % за последние 15 лет. В Европе (включая Турцию и Израиль) он снизился с 34 до 20 %. В Корее и Японии уровень поддержки высокий, но постепенно снижается; в Китае и Индонезии он низкий, но увеличивается.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Неоднородность целей государственной политики и экономических возможностей для стабильной финансовой поддержки фермеров обусловливает внимание к расширению сферы налогового регулирования аграрного сектора.

Рассматривая состав и функциональные возможности налогового инструментария поддержки АПК, необходимо учитывать структурные особенности налоговых систем. По структуре налоговых поступлений зарубежные страны следует разделить на несколько групп. В первой группе, куда входят США, Дания, Люксембург, Финляндия, Швеция, доля налогов на доходы граждан и корпораций является преобладающей.

Ко второй группе, где наибольшую часть налоговых поступлений составляют социальные платежи, можно отнести Австрию, Германию, Нидерланды и Францию. В третьей группе стран преобладающая часть налоговых поступлений обеспечивается за счет косвенных налогов на товары и услуги, что наблюдается в Греции, Исландии и Португалии. В самую многочисленную четвертую группу входят остальные страны, в которых ни один из видов налоговых поступлений не преобладает: Бельгия, Ирландия, Италия, Испания, Норвегия, Великобритания, Финляндия и Швейцария [9].

Однако отметим существенную разницу: в России большая часть налогов на доход и социальных платежей вносится юридическими лицами, в то время как в США и Западной Европе, наоборот, физическими лицами.

Современная сложная система регулирования аграрного производства индустриально развитых стран, по мнению западных экономистов, еще далека от совершенства. Считается, что основные принципы этой системы были заложены в США с 30-х годов текущего столетия в связи с общим экономическим кризисом и большими трудностями, которые испытывали фермеры, а в странах Западной Европы – после Второй мировой войны. В 80-е годы как в США, так и в странах ЕЭС, были переработаны как правовые основы государственного регулирования аграрной сферы, так и экономические нормативы, регулирующие хозяйственную деятельность фермеров и фирм агробизнеса.

Налоги на имущество обеспечивают в среднем около 4,3 % налоговых поступлений консолидированного бюджета в Западной Европе, хотя в отдельных странах (Люксембург, Исландия, Швейцария, Великобритания) эти поступления более значительны (от 7,2 до 10,5 %). В США доля имущественных налогов самая высокая – 11,2 %. В России доля налогов на имущество и землю составляет 5,7 %, что выше среднеевропейского уровня.

Сравнительный анализ эффективности налоговых систем разных государств может быть проведен на основе оценки и сопоставления величины общего нало гового бремени, исчисленная как сумма уплаченных в бюджет налогов, отнесенная к величине ВВП и выраженная в процентах, которая в России заметно ниже уровня Дании, Швеции и Франции, примерно на одном уровне с Японией и США и выше, чем в бурно развивающихся экономиках (Индия).

Данный факт может быть свидетельством того, что правительство РФ, раз рабатывая меры налоговой политики, придерживается умеренных действий в регулировании экономики, опираясь во многом на опыт развитых государств, что может быть и не совсем разумным, учитывая необходимость увеличения

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

темпов экономического роста экономики РФ, постулируемого инновационного и техно логического рывка, потребности в приливе частных инвестиций, не возможных без применения методов налогового регулирования.

Эффективность налоговых инструментов обеспечения стабильного развития отраслей АПК может быть обеспечена долгосрочным мораторием, исключающим пересмотр сложившихся налоговых правил и предоставленных льгот в части освобождения от налогообложения доходов, возмещения налога на добавленную стоимость, а также урегулированием существующих противоречий между провозглашенными целями поддержки социально-экономического развития сельскохозяйственного производства и налоговым законодательством за счет уточнения условий: восстановления налога на добавленную стоимость и налогов на доходы по бюджетным субсидиям для сельскохозяйственных товаропроизводителей, снижения тарифов страховых взносов, налогообложения личных хозяйств граждан, урегулирования порядка налогообложения социальных программ работодателей АПК, применения специальных налоговых режимов в аграрном, промышленном и инфраструктурном сегментах АПК.

Активизация налоговых регуляторов землепользования в АПК предполагает достижение рационального и целевого использования земельных ресурсов, обеспечение экономических условий для восстановления и улучшения качества почв и сохранения экологической системы за счет дифференциации ставок земельного налога в зависимости от условий фактической эксплуатации земельных участков, включая применение технологий восстановления плодородия, инвестирование в проекты по мелиорации и внедрение органического земледелия, соблюдение целевых ограничений на использование земель для сельскохозяйственного производства.

Налоговый контроль АПК должен быть ориентирован на выявление вероятных рисков нарушения условий применения предоставленных налоговых льгот и специальных налоговых режимов, включая соблюдение статуса сельскохозяйственного товаропроизводителя, предотвращение трансферта прибыли промышленного сегмента АПК вертикально-интегрированными формированиями в отрасли сельскохозяйственного производства, проверку исполнения условий использования региональных преференций, включая инвестиционные соглашения.

Предупреждение нарушений налогового законодательства предполагает организацию мониторинга структуры хозяйственных связей, анализ фактических функций участников договорных отношений, проверку экономической обоснованности и рыночных характеристик доходов и расходов, возникающих в процессе исполнения совершаемых сделок.

Совершенствование условий реструктуризации накопленной налоговой задолженности сельскохозяйственных товаропроизводителей предполагает исключение необъективных факторов, обусловливающих отказ в применении программ финансового оздоровления, включая нарушение графика текущих платежей в результате влияния неравномерного поступления доходов в силу сезонности сельскохозяйственного производства, стихийных бедствий и болезней сельскохозяйственных животных, а также снижения долговой нагрузки за

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

счет начисления процентов при приостановлении действия программы финансового оздоровления на просроченные текущие обязательства и применение зачета переплаты.

Расширению сферы потенциальных участников программ финансового оздоровления должно способствовать сохранение права на реструктуризацию при введении процедуры наблюдения в отношении должников с признаками банкротства либо утрате ими статуса сельскохозяйственного производителя по объективным обстоятельствам, а также включение в состав отсроченной задолженности недоимки по налогу на доходы физических лиц и обязательств по уплате страховых взносов.

Оценка налоговой нагрузки аграрного сегмента АПК должна строиться на основе системного подхода с учетом корректировок, элиминирующих искажения за счет включения в состав налоговых обязательств отрасли платежей налога на доходы физических лиц, страховых взносов и возмещения НДС. Оптимизация налогообложения субъектов хозяйствования в сфере АПК, в том числе интегрированных формирований, предполагает выбор организационно-правовой формы хозяйствования, учет влияния отраслевых особенностей, ограничений и условий налоговых режимов на основе соблюдения принципов законности, рациональности и эффективности, выявление и квалификацию содержания налоговых рисков, внедрение системы внутреннего контроля и предупреждения налоговых рисков с учетом современных требований и перспектив изменения налогового законодательства.

Для того чтобы стимулировать научно-технический прогресс, предусматриваются специальные условия налогообложения:

– налоговые скидки на прирост инвестиций;

– пролонгация налоговых платежей на период завершения инвестиционного процесса;

– бюджетная компенсация налоговых платежей на прирост инвестиций.

Фермер может воспользоваться одним из них.

Налоги на добавленную стоимость, применяемые в разных странах с высокой обеспеченностью сельскохозяйственной продукцией, ориентируют фермеров на ее экспорт. Как правило, от этого налога полностью или частично освобождаются доходы, полученные от реализации продукции за пределы страны.

Одним из относительно новых направлений государственного регулирования сельскохозяйственного производства выступает стимулирование производства экологически чистой продукции, усиление защиты окружающей среды.

Вместе с тем, как подчеркивалось ранее, система государственного регулирования сельскохозяйственного производства далека от совершенства.

Возрастающие бюджетные расходы на фермерские программы встречают сопротивление со стороны несельскохозяйственных фирм и основной массы населения при росте цен на сельхозпродукцию.

Наиболее справедливые условия налогообложения АПК обеспечиваются действующими преференциями общего налогового режима, прежде всего условиями возмещения налога на добавленную стоимость.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Вертикальноинтегрированные формирования, аккумулирующие значительную долю финансовых ресурсов АПК и занимающие высокую долю рынка, в том числе по экспорту сельскохозяйственных товаров, заинтересованы в возмещении налога на добавленную стоимость из федерального бюджета, и, соответственно, формируют систему производственных и хозяйственных связей с другими отраслями и сферами АПК с учетом собственных экономических интересов, что снижает привлекательность ЕСХН для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Введение добровольного выбора возможности применения налога на добавленную стоимость либо возможности возмещения сумм налога на добавленную стоимость по расходам инвестиционного характера позволит устранить неопределенность применения ЕСХН и обеспечит его привлекательность для субъектов малого и среднего предпринимательства в аграрном сегменте АПК.

Таким образом, трансформация механизмов налогообложения АПК в современных условиях ориентирована на дифференциацию базовых условий налогообложения по отношению к аграрному и промышленному сегментам АПК, предоставление бессрочного преференциального режима производителям сельскохозяйственной продукции с целью минимизации уровня налоговой нагрузки на аграрный сегмент АПК.

Список используемых источников:

1. Власов А.В. Особенности управления рисками при реализации инвестиционного проекта // Путеводитель предпринимателя. 2015. № 27. С. 129-134.
2. Власов А.В., Паньшин А.И. Лизинг как эффективный инструмент развития корпоративной предпринимательской среды в современных условиях // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2013. № 7-2. С. 171-182.
3. Власов А.В., Илюхина С.С. Оптимизация структуры финансовых ресурсов промышленных предприятий в механизме рыночной экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4-2 (24). С. 325-329.
4. Гладкова В.Е., Репкина О.Б. Стимулы и ограничения предпринимательской активности в отечественной экономике // Сервис в России и за рубежом. 2016. Т. 10. № 1 (62). С. 11-19.
5. Кушнир А.М. Развитие экономики России в современных условиях // Потенциал социально-экономического развития Российской Федерации в новых экономических условиях. 2016. С. 221-231.
6. Рудакова Е.Н. Национальная безопасность как интегральный объект политологического анализа // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2012. № 9-1. С. 276-283.
7. Рудакова Е.Н. Образование и демократизация современного российского общества // Наука и образование в жизни современного общества. 2012. С. 92-93.
8. Соловьев Е.Н., Власов А.В. Межфирменная кооперация как механизм формирования и развития предпринимательских сетей в России. В сборнике // Наука и образование в XXI веке. 2013. С. 152-160.
9. Оробинская И.В., Камалян А.К., Оробинский А.С., Парахин Ю.Н. Оптимизация параметров развития производства и налогообложения в интегрированных формированиях АПК. Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2010. 157 с.

© 2016, *Рудакова Е.Н., Власов А.В.*
Анализ инструментов налогового регулирования используемых в агропромышленном комплексе

© 2016, *Rudakova E.N., Vlasov A.V.*
Analysis tools tax regulation used in agriculture

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.174 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.174.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Русяев К.Э.
Функционирование рынка золота в России

Rusyaev K.E.
The functioning of the market of gold in Russia

Золотодобытчики, поставляя основные объемы золота на мировой рынок, обладают сравнительно малыми возможностями влиять на цену товара чисто экономическими методами - изменением объемов предложения при изменениях цен. Им остается два пути. Первый из них - воздействовать на политику международных банков с целью снижения и упорядочения последними объемов регулярных продаж золота. Второй - приспосабливаться к большим колебаниям цен, уметь так снижать удельные издержки в периоды падения цен, чтобы и в этих условиях обеспечить рентабельность производства

Ключевые слова: *золото, рынок, Россия*

The miners, supplying the main volumes of gold on the world market, have relatively little ability to influence the price of goods purely economic methods - change of volume of supply when the price changes. They are left with two options. The first of them to influence policies of international banks with the aim of reducing and streamlining the last volume of regular sales of gold. The second is to adapt to large price swings, so to be able to reduce unit costs in periods of falling prices, and in these circumstances, to ensure the profitability of production

Key words: *gold, market, Russia*

Русяев Константин Эдуардович
Магистрант
Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

Rusyaev Konstantin Eduardovich
Master
Novosibirsk state university of economics and management
Novosibirsk, Kamenskaya st., 56

Россия занимает одно из ведущих мест в рейтинге самых богатых ресурсами стран мира. В то же время по доле ВВП на душу населения картина противоположная, потому что механизм использования дарованного природой огромного достояния крайне неэффективный. В результате, будучи первыми по количеству природных ресурсов на душу населения, мы последние - по их использованию.

В ближайшие годы России предстоит решать комплекс проблем, определяющих успешное развитие ее экономики. Среди них наиболее актуальной и важной является проблема оптимального использования ресурсного потенциала нашей страны, решение которой позволит придать необходимый динамизм всему народно-хозяйственному комплексу России и повысить уровень социальной защищенности ее населения.

Эффективное управление природным богатством является необходимым условием экономического роста и повышения благосостояния народа и должно

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

составлять основу экономической политики, находясь в центре внимания российского общества. Чтобы это богатство приносило прибыль, предстоит провести детальную оценку всех имеющихся ресурсов и привести в движение механизм их использования, стремясь при этом максимально опираться на достижения научно-технического прогресса и маркетинговые технологии. В России имеются достаточно крупные запасы золота, существуют опытные продуценты, есть товар, качество которого соответствует международным требованиям и стандартам. Необходимо более эффективно использовать золоторесурсный потенциал России, необходимо уйти от ныне имеющиеся экспортно-ориентированной экономики. А внезапно возросшие цены на золото должны позволить России нивелировать издержки на развитие перерабатывающей промышленности.

Сегодня, когда доллар, евро и иена являются главными валютами в мире, было бы ошибкой игнорировать роль золота. Золото в настоящее время – второе по важности резервное средство. Его общие официальные запасы составляют примерно 110 тыс. тонн или 1,1 трлн. долл., причем финансовые власти владеют примерно третью этого количества – 34 тыс. тонн, или 330 млрд. долл. На страны ЕС приходится 14 тыс. тонн, в то время как на США – 8 тыс. тонн. Европа, таким образом, будет иметь веский голос в определении роли золота в будущем международной валютной системы.

Было бы ошибкой считать, что Европа будет заинтересована в распродаже своих запасов золота. Никто из крупных держателей не заинтересован в снижении ценности такого важного резервного актива. Вместе с тем Европа считает, что ее золотой запас до сих пор еще не оценен как средство повышения доверия к евро.

Обращение к золоту как к спасительному инструменту, как гарантии надежности инвестиций актуально не только для России, но и для мировой валютно-финансовой системы.

Говорить о повороте вспять исторической тенденции демонетизации золота было бы, разумеется, преувеличением. Восстановление золотого стандарта даже в неполной, «золотодевизной» форме, т.е. привязанной к какой-либо мировой валюте или корзине валют, мировой экономике, думается, не грозит.

Так в чем же заключается уникальность золота?

Золото – это единственный металл, на который не действуют разбавленные и концентрированные кислоты. На воздухе он не изменяется даже при нагревании. Золото не растворяется в соляной или азотной кислоте (легко растворяется в так называемой царской водке с образованием золотохлористоводородной кислоты). Первый из открытых человеком металлов. В природе встречается главным образом самородное золото (коренные и россыпные месторождения).

Золото обладает самыми высокими по сравнению со всеми остальными металлами пластичностью и ковкостью. Легко расплющивается в тончайшие листочки: 1 г золота можно расплющить в лист площадью 1 м2. Легко полируется. Отражательная способность – высокая.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В технике его используют в виде сплавов с другими металлами. Покрытие золотом применяют в авиационной и космической технике, для изготовления некоторых отражателей, электрических контактов и деталей проводников, а также в радиоаппаратуре. Значительная часть золота идет на ювелирные изделия. Золото применяется также в медицине.

Рынки золота - это центры торговли золотом, где концентрируется спрос и предложение этого металла и осуществляется его регулярная купля-продажа. Мировой рынок золота в широком плане охватывает всю систему циркуляции этого драгоценного металла в масштабах мира - производство, распределение, потребление. Иногда это понятие рассматривается и в более узком плане - в качестве рыночного механизма, обслуживающего куплю-продажу золота как товара на национальных и международном уровнях. При этом следует иметь в виду, что, когда речь идет об основных особенностях и параметрах рынков золота обычно подразумевается, во-первых, купля-продажа наличного металла в слитковой форме и, во-вторых, оптовые методы торговли этими слитками. Соответственно, особенности торговли так называемым "бумажным золотом" анализируются в рамках деятельности золотых бирж.

Особенностями рынка золота является то, что, во-первых, золото используется фактически всеми государствами в качестве страхового и резервного фонда. Учтенные государственные запасы золота, сосредоточенные в Центральных банках и резервах МВФ, составляет сегодня более 34000 т. значительная часть этих запасов может быть выставлена на продажу. Важнейшим инструментом валютной политики государства являются валютные интервенции, которые Центральный банк проводит посредством своих золотовалютных резервов [1, с. 115].

Во-вторых, еще большие объемы золота имеются у населения (ювелирные украшения, монеты и др.). Часть этого золота – по крайней мере, в виде лома – также поступает на рынок.

В результате вырисовывается следующая картина. Основная доля в предложении золота приходится на его добычу. Но объемы добычи обладают значительной инерционностью, соответственно предложение добытого золота из года в год имеет относительно небольшую вариацию – значительно меньшую, чем предложение золотого лома, продажа золота банками и инвесторами.

Основным потребителем наличного золота является ювелирная промышленность, спрос в которой в значительной степени определяется ценой золота: чем ниже цена, тем выше спрос. Но эта закономерность действует в периоды мирового экономического подъема, а в периоды спада спрос в ювелирной промышленности уменьшается и при относительно низких ценах.

Сложилась следующая любопытная ситуация. Золотодобытчики, поставляя основные объемы золота на мировой рынок, обладают сравнительно малыми возможностями влиять на цену товара чисто экономическими методами - изменением объемов предложения при изменениях цен. Им остается два пути. Первый из них - воздействовать на политику международных банков с целью снижения и упорядочения последними объемов регулярных продаж золота. Второй - приспосабливаться к большим колебаниям цен, уметь так снижать

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

удельные издержки в периоды падения цен, чтобы и в этих условиях обеспечить рентабельность производства.

Список используемых источников:

1. Муравьёв А.К. Денежно-кредитное регулирование. Новосибирск: НГУЭУ, 2013. 199 с.

© 2016, *Русяев К.Э.*
Функционирование рынка золота в России

© 2016, *Rusyaev K.E.*
The functioning of the market of gold in Russia

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.178 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.178.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Семенова Д.А.
Социальное предпринимательство как драйвер экономического роста России

Semenova D.A.
Social entrepreneurship as a driver of economic growth in Russia

В статье раскрывается феномен социального предпринимательства как механизм содействия экономическому росту, рассмотрены подходы к определению социального предпринимательства, проведена оценка статуса социального предпринимательства как части структуры экономических отношений

Ключевые слова: *социальное предпринимательство, экономические и социальные ресурсы, экономический рост*

The article reveals the phenomenon of social entrepreneurship as a mechanism to promote economic growth, different approaches to defining social entrepreneurship, the assessment of the statunages of social entrepreneurship as part of the structure of economic relations

Key words: *social entrepreneurship, economic and social resources, economic growth*

Семенова Дарья Андреевна
Магистр, преподаватель
Московский финансово-юридический университет
г. Москва, ул. Введенского, 1 А

Semenova Darya Andreevna
Master, Teacher
Moscow university of finances and law
Moscow, Vvedensky st., 1 A

Несколько десятилетий господства рынка в экономики России породило многообразие форм экономической деятельности. Так, в последнее время появилась новая форма социально-экономической деятельности, характеризуемая как социальное предпринимательство. В сравнении с зарубежными странами в нашей стране существуют единичные практики подобной деятельности, и они пока не влияют ни на рост экономических показателей, ни на возможности решения самых острых социальных проблем. Однако, очевиден исследовательский интерес к уже накопленному опыту социального предпринимательства, как в академических кругах, так и у представителей бизнес сообщества и государственного сектора.

Несмотря на высокий интерес научного сообщества к явлению социального предпринимательства, на сегодняшний день не существует единого мнения относительно интерпретации содержания данного феномена. Для значительной части аудитории социальное предпринимательство ассоциируется исключительно с неприбыльными организациями, открывшими какие-либо доходные предприятия. Другие понимают под социальным предпринимать-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ством непременно – неприбыльные организации. Третьи считают его разновидностью социальной ответственности бизнеса, реализующего социально значимые программы через независимые организационные структуры.

Следует отметить, что история знает немало примеров социальных предприятий или их прообразов. Большинство авторов прообразом социального предпринимательства считают общественную самоорганизацию XVIII века в США, когда для решения различных социальных проблем создавались организации самопомощи и благотворительности. Среди первых организаций, преобразующих социальную жизнь коммун и сообществ были – церкви и связанные с ними группы, фермерские организации, торговые ассоциации, профессиональные общества, гражданские организации, молодежные организации, братства, тайные общества или ордена, этнические сообщества, соседские общины, экологические группы, а также всевозможные клубы.

Социальное предпринимательство как практическая деятельность, интегрирующая процесс получения экономической и социальной выгоды, стало активно себя проявлять во второй половине XX века. В качестве примеров можно привести такие широко известные и уважаемые организации как Гильдия манчестерских ремесленников, основанная Биллом Стриклэндом в 1968 г. и использующая возможности изобразительного и исполнительского искусства для развития городских сообществ (http://www.manchesterguild.org) или банк «Грамин», основанный в 1976 г. профессором Мухаммадом Юнусом для искоренения бедности и поддержки бедных женщин в Бангладеш (http://www.grameen-info.org). За свою деятельность М. Юнус стал в 2006 г. лауреатом Нобелевской премии мира. Типичным представителем глобальной организации социального предпринимательства, поддерживающей социально-предпринимательские инициативы по всему миру является фонд «Ашока», основанный Б. Драйтоном в 1981 г. (***http://www.ashoka.org***) [2]. В России с 2007 года работает Фонд региональных социальных программ «Наше будущее» (http://www.nb-fund.ru), основной задачей которого является развитие социального предпринимательства в нашей стране. На конкурсной основе фонд оказывает финансовую поддержку социальным проектам в области дошкольного образования, квалифицированной помощи пожилым людям, возрождении и сохранении народных промыслов, а также ***в области экологии.***

То, что в условиях растущей популярности социальное предпринимательство означает разное для разных людей, не вызывает особого удивления. Это обусловлено как относительной новизной термина, так и разнообразием социальных инициатив, которые различаются по масштабам и территориям охвата, целевым группам, содержанием самих идеей. Наиболее часто цитируемое определение социального предпринимательства принадлежит Грегори Дизу, который выделил пять факторов, определяющих социальное предпринимательство:

– принятие на себя миссии создания и поддержания социальной ценности (блага);

– выявление и использование новых возможностей для реализации выбранной миссии;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– осуществление непрерывного процесса инноваций, адаптации и обучения;

– решительность действий, не ограничиваемая располагаемыми ресурсами;

– высокая ответственность предпринимателя за результаты своей деятельности – как перед непосредственными клиентами, так и перед обществом [3].

Многими исследователями эти характеристики принимаются как ключевые, при этом определение социального предпринимательства дополняется, перерабатывается по мере накопления как исследовательского опыта явления, так и практики работы социальных предприятий.

В качестве научной дефиниции «социальное предпринимательство» стало использоваться в литературе по социальным изменениям в 60–70-е гг. прошлого века, а широкое распространение получило в 1980–90-х гг. Анализируя исследовательский опыт прошлых лет, Н.А. Антонникова обозначает три главных сложившихся подхода к определению названного феномена [1]:

1. Социальное предпринимательство – это создание коммерческих предприятий с социальной целью. Выходит, что социальным может быть любое коммерческое предприятие, прибыль которогого или ее часть идет на решение какой-либо социальной проблемы.

2. Социальное предпринимательство–это создание преимущественно инновационных предприятий. В данном случае инновационность предприятий должна определять степень их социальности, а коммерческие и фингансовые показатели деятельности уходят на второй план.

3. Социальное предпринимательство – это способ трансляции и тиражируемости опыта решения не одной социальной проблемы, а их широкого спектра.

Из всего многообразия подходов к определению видно, что социальное предпринимательство изобретает и комбинирует экономические и социальные ресурсы так, чтобы создать самовоспроизводящийся, способный к расширению механизм производства и предоставления целевого социального блага, стремясь таким образом уменьшить социальные беды инновационным методом. А такой эффект имеет особую важность там где государственные механизмы теряют свою эффективность в решении социальных проблем, с которыми все труднее справляться в парадигме вертикали власти. Отчасти это связано с причинами финансово-экономического характера, но во многом –с тем, что вопросы, затрагивающие непосредственные потребности и интересы живых людей, требуют индивидуального, адресного подхода. Государственные механизмы в этом не сильны, здесь нередко эффективнее оказываются социальные предприниматели, работающие на уровне местных сообществ. Вызовы же могут быть самые разные: проблемы инвалидов, безработица, поддержка образования, развитие культуры, защита окружающей среды.

То есть социальные предприниматели как субъекты экономической деятельности эффективны там, где не достаточно издать нормативный акт и выделить финансирование – они работают адресно, отвечая на запросы и потребно-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

стям определенной целевой группы. Как правило, социальные предприниматели лучше реагируют на наиболее актуальные, т.н. «наболевшие» для территории темы (например, ЖКХ, дошкольное образование, экология); имеют достойную репутацию, широкий круг партнеров на местом уровне. Очедно, что при решении социальных проблем на определенной территории особое значение приобретает личность социального предпринимателя с его твоерческим потенциалом, инновационными идеями, незаурядными способностями не только обнаруживать проблему, ее источник, но и находить пути ее решения.

В настоящее время в России социальное предпринимательство как социальная практика только начинает развиваться, число реально действующих социальных предприятий пока невелико, и зачастую они даже сами себя таковыми не считают. Масштабная государственная и общественная поддержка также пока отсутствует. Зачаточное состояние социального предпринимательства на сегодняшний день в России объясняется тем, что долгое время, еще в СССР социальная сфера была полностью монополизирована государством, и о какой-либо частной социальной инициативе по передаче некоторых государственных функций не могло идти и речи.

Одним из дискутируемых на сегодняшний момент вопросом является статус социального предпринимательства как самостоятельного явления общественной и экономической жизни в России, его отличие от деятельности некоммерческих организаций, благотворительности, социально ответственного поведения бизнеса, традиционного предпринимательства. Социальное предпринимательство может существовать в многообразных формах в зависимости от культурных и социально-экономических условий, поставленных целей и задач.

Главным недостатком социального предпринимательства в России является то, что оно не институционализировано в системе общественно-экономических отношений и, кроме того, положение данного направления не определено и в бизнес-структурах. Также социальное предпринимательство не закреплено законодательно. В настоящее время на обсуждении в Государственной думе и Совете Федерации находятся поправки в закон № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» и проект Закона о социальном предпринимательстве в РФ.

Автор законопроекта о мерах поддержки социального предпринимательства – член Совета Федерации Людмила Бокова отмечает, что в законодательстве РФ нет определения социального бизнеса, что затрудняет работу региональных властей в этой сфере. Новый закон призван восполнить этот пробел и дать регионам возможность устанавливать виды социально ориентированных видов деятельности. «Социальное предпринимательство можно уравнять с таким видом малого и среднего бизнеса, как, например, ремесленничество. Его поддержка уже давно обеспечивается законом «О развитии малого и среднего предпринимательства». Теперь мы хотим, фактического ничего нового не изобретая, предоставить возможности для развития и социальному бизнесу» [4].

В октябре 2014 года проект закона о социальном предпринимательстве был внесен в Государственную думу. В соответствии с этим документом в пра-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

вовое поле предполагалось ввести понятие «социальное предпринимательство», под которым подразумевается «социально ориентированная деятельность субъектов малого и среднего предпринимательства, направленная на достижение общественно полезных целей, решение социальных проблем, в том числе оказание поддержки лицам, находящимся в трудной жизненной ситуации» [5]. В настоящее время данный закон еще не принят. Таким образом, социальное предпринимательство в России выглядит как отдельный пласт малого бизнеса, решающий государственные задачи. Такое узкое понимание сути социального предпринимательства влечет ряд трудностей для его массового распространения в российской предпринимательской среде, а именно:

– множественность толкований феномена «социальное предпринимательство» и отсутсвие четко закрепленного законодательного определения порождает трудность законодательного, налогового регулирования деятельности социальных предпринимателей;

– отсутствеие законодательно очерченных границ социального предпринимательства появляется проблема самоидентичности социальных предпринимателей;

– отсутствие четкой государственной политики и государсвтенной поддержки социального предпринимательства приводит к кризизу финансирования предпринимательских инициатив и инвестиционному голоду социальных предприятий.

Однако, несмотря на молодой возраст российского социального предпринимательства, многие эксперты строят положительные прогнозы относительно развития его в России и отмечают, что принятие закона о социальном предпринимательстве – это лишь дело времени. По утверждению экспертов положительные сдвиги в отечественной экономике зафиксированы и в России социальное предпринимательство вполне может стать массовым движением, силой позитивных перемен и для этого есть ряд предпоссылок:

– историческое наследие благотворительной деятельности, опыт работы Домов трудолюбия;

– расширение деятельности некоммерческого сектора и распространение практики социальной ответственности российского бизнеса;

– большой творческий (изобретательский) потенциал российских граждан;

– склонность бизнес-среды перенимать зарубежный опыт и активно его внедрять с учетом особенностей отечественной социально-экономической действительности.

Представляется, что при успешном объединении экономических ресурсов и человеческого капитала, распространяя практику социального предпринимательства становится возможным:

– решить массу социальных проблем и противоречий, распределяя часть государственных функций между субъектами предпринимательской деятельности и местными сообществами;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– вовлечь в предпринимательскую деятельность широкий круг слоев населения, что, в итоге, позволит выстроить новую социально-экономическую стркутуру общества;

– построить социально-ориентированную экономику;

– увеличить темпы экономического роста.

Все вышесказанное свидетельствует о больших преимуществах социального предпринимательства, о его возможности стать драйвером экономического роста в нашей стране.

Список используемых источников:

1. Антоникова Н.А. Использование концепции социального предпринимательства для решения социальных проблем: применимость в российском контексте. М. 2007. URL: http://www.nb-forum.ru/thanalitic_391_3

2. Баталина М., Московская А., Тарадина Л. Обзор опыта и концепций социального предпринимательства с учетом возможностей его применения в современной России. ГУ-ВШЭ. М., 2008. URL: http://www.hse.ru/data/2012/02/13/1263310346/WP1_2008_02.pdf

3. Грегори Дж. Дис. Значение социального предпринимательства. М., 2001. Р.4. URL: http://www.fuqua.duke.edu/centers/case/documents

4. В Госдуму внесен новый законопроект о поддержке соцпредпринимательства - Портал «Новый бизнес: социальное предпринимательство». URL: http://www.nb-forum.ru/social/laws/v-gd-vnesen-proekc-ob-sp.html

5. Предпринимательство в социальной сфере. Агентство стратегических инициатив. URL: http://asi.ru/social/business/#

© 2016, *Семенова Д.А.*
Социальное предпринимательство как драйвер экономического роста России

© 2016, *Semenova D.A.*
Social entrepreneurship as a driver of economic growth in Russia

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.184 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.184.pdf
Поступила (Received): 16.07.2016

Серобян Д.Л.
Процесс формирования системы управления интеллектуальным капиталом строительного предприятия

Serobyan D.L.
The process of formation of the system of management of intellectual capital construction companies

В работе представлено решение о формировании системы управления интеллектуальным капиталом (СУИК) которое должно быть подкреплено предварительными исследованиями и необходимыми ресурсами. Следовательно, для управления могут быть использованы методы моделирования такие как, нейронные сети, имитационное моделирование, генетические алгоритмы, планирование и прогнозирование

Ключевые слова: *интеллектуальный капитал, строительные предприятия, процесс управления, информационные ресурсы*

The paper presents the decision about formation of system of management of intellectual capital (SMIC) which should be supported by preliminary studies and required resources. Consequently, control can be used modelling techniques such as neural networks, simulation, genetic algorithms, planning and forecasting

Key words: *intellectual capital, construction companies, process management, information resources*

Серобян Джон Левонович
Аспирант
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21

Serobyan John Levonovich
Graduate
Saint Petersburg state university of economics
Saint-Petersburg, Sadovaya st., 21

При формировании системы управления интеллектуальным капиталом (ИК) строительной компании следует учитывать следующие принципы [1, с.337]:

1. Система управления интеллектуальным капиталом (СУИК) должна включаться в общую систему менеджмента строительной организации и образовывать необходимые прямые и реверсные связи со всеми ее элементами;
2. Формы сбора информации, сохранения и создания базы данных по СУИК должна соответствовать принятому в строительном предприятии документообороту;
3. Информация по реализации СУИК должна быть открытой и понятной для всего персонала строительной компании;
4. Цели СУИК должны включать в стратегические цели строительного предприятия, соответствовать ее миссии, ориентирам и видению;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Все элементы СУИК должны регулироваться, корректироваться в соответствии с результатами мониторинга, быть нацеленными на реализацию и доходность.

Само наличие СУИК свидетельствует о стремление руководства строительного предприятия выявить, преумножить, заставить работать и приносить доход ИК строительного предприятия. Для достижения цели СУИК строительного предприятия необходимо решить следующие задачи [2, с.17]:

– принятие решения об формировании системы управления ИК руководством предприятий;

– сбор информации и подготовка специалистов соответствующего профиля;

– создание информационной базы данных и определение структуры ИК, соответствующей отраслевой специфике и особенностям строительного предприятия;

– выбор и обоснование методических подходов оценки, анализа и учета ИК;

– анализ и организация работы с рынком интеллектуальных ресурсов;

– обеспечение правовой, информационной и экономической безопасности предприятий и принятие соответствующих мер;

– обеспечение организационных, финансовых, управленческих условий для эффективного использования ИК.

По нашему мнению, решение о формировании СУИК не включает в себя только намерение и отдельные шаги, оно должно быть подкреплено предварительными исследованиями и необходимыми ресурсами. К тому же, выбор формы создания СУИК – как подсистемы менеджмента, как отдельной функции в деятельности предприятия, как пространственное наложение на все звенья общей системы менеджмента – зависит не только от желания руководства, но и от масштабов, специфики деятельности строительного предприятия и поддержки, мотивации персонала. Формирование целостного механизма СУИК означает использование системного комплексного подхода, понимание принципов работы СУИК, учет особенностей предприятия, анализ рыночной среды, рынков интеллектуальных ресурсов и наличие достаточных финансовых, материальных, интеллектуальных ресурсов. По нашему мнению, СУИК является цикличной, гибридной системой с переменными параметрами. Следовательно, для управления могут быть использованы методы моделирования такие как, нейронные сети, имитационное моделирование, генетические алгоритмы, планирование и прогнозирование [3, с.55].

Определим наполнение нашей системы [4, с.114]:

1. подсистема ресурсов (интеллектуальные ресурсы трех видов и двух уровней с возможностью выборочного их использования);

2. механизм преобразования ресурсов (трудовые, финансовые, организационные и ситуационные элементы);

3. результаты управления с критерием эффективности.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Рассмотрим подсистемы СУИК. Принадлежащие строительной компании интеллектуальные ресурсы не являются интеллектуальным капиталом до момента начала воздействия на них управленческих усилий. При управлении интеллектуально-информационными ресурсами они в ходе воздействия трансформируются в несколько групп: группы запаса (сохраняется условие их интеллектуальности и принадлежности компании, но для дальнейшей работы не применяются), группы ликвидных активов интеллектуального капитала (относятся как промежуточные звенья в работе и могут относиться к группе результатов работы системы управления) и группы неликвидных активов интеллектуального капитала (промежуточные звенья либо рассматриваются как составная часть других элементов ИК). Сложность, на наш взгляд, заключается в двойственной природе ИК, которое с одной стороны, несомненно, является ресурсом как объект управления, подлежащий преобразованию, с другой стороны часть ИК выступает как неликвидный ресурс, получаемый в процессе, не относящемся к управленческим воздействиям (в частности, человеческий капитал). Поэтому предлагается именно такое распределение ИК по группам с гибкими границами [5, с.84].

Таким образом, целью на этом уровне СУИК является превращение всех элементов интеллектуальных ресурсов в ИК, обеспечивающий в процессе своего оборота возрастание стоимости. Механизм использования, оценивания и преобразования ИК в конкретные результаты преследует цель обеспечения рационального использования интеллектуальных ресурсов для получения финансовых результатов, создания условий для постоянной реализации этих результатов, обеспечение рационального управления входящими и исходящими денежными потоками [6, с.35].

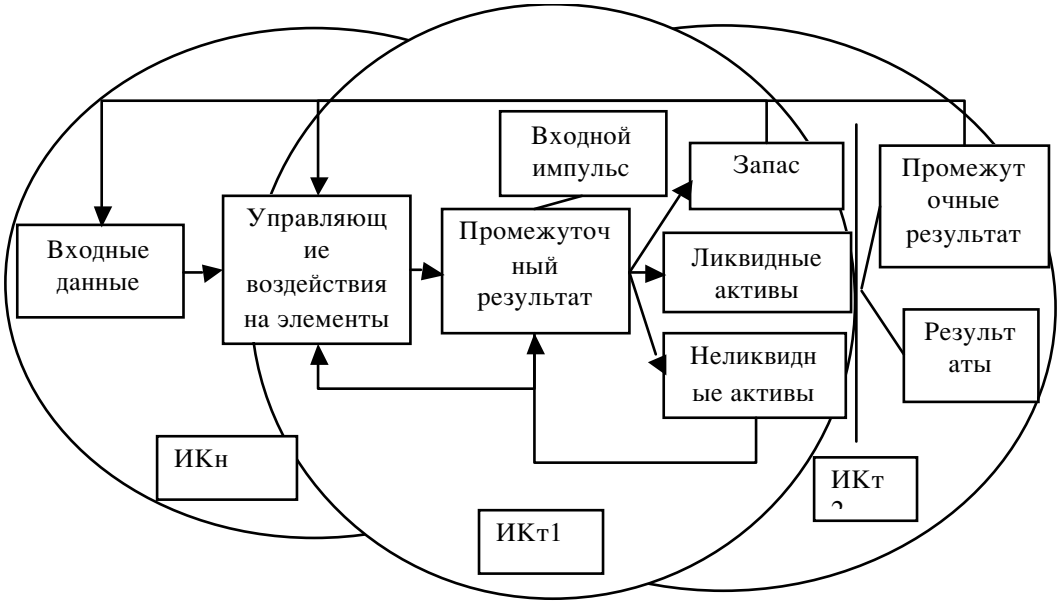


Рис. 1. Процесс управленческого воздействия на интеллектуально-информационные ресурсы строительного предприятия

В целом, на наш взгляд, весь механизм можно представить как цепочку входных импульсов, процесса их преобразования и выходных результатов, при

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

этом сам процесс преобразования включает в себя цели и способы их достижения. В модельном варианте получается наслоение уровней процесса, включая надстроечный процесс коррекции, изменения процессных параметров в зависимости от получаемых данных [7, с.79]. Т.е., алгоритм не просто изменяет управляющее воздействие пропорционально новым данным, но корректирует его надлежащим образом, чтобы система вышла на заданное значение через несколько тактов. Кроме того, в цепочке воздействия, на наш взгляд, обязательным является планирование как самого процесса, так и процедуры изменения.

Для облегчения рассмотрения процесса управленческого воздействия СУИК предлагается рассмотреть его как составная часть каждой функции строительного предприятия со своими элементами. Элементами СУИК являются перечисленные выше компоненты, а также взаимосвязь и проникновение ИК в другие подсистемы управления предприятием (финансовой, производственной, маркетинговой, подсистемами управления НИОКР и управления персоналом).

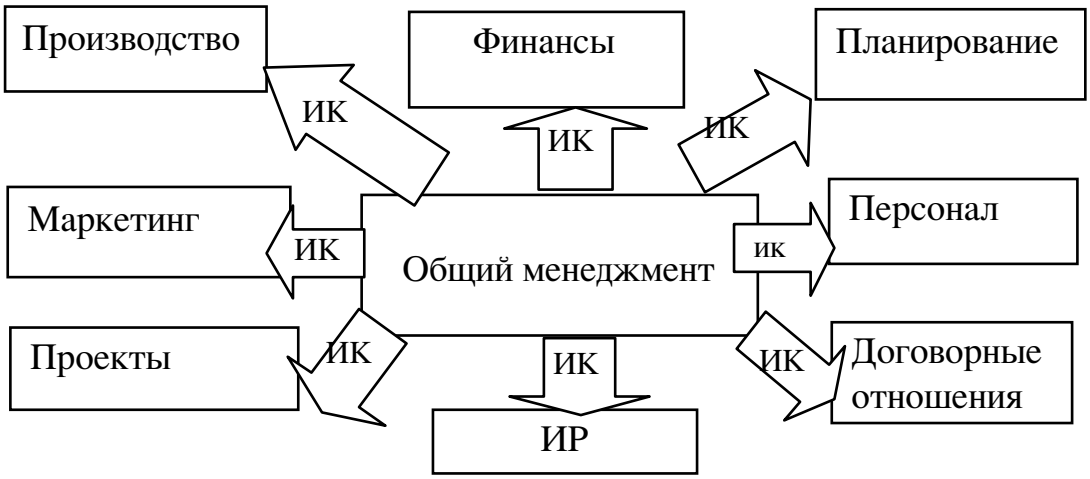


Рис. 2. Управление ИК в общей системе управления предприятия

Следует отметить, что информационно-интеллектуальные ресурсы накапливаются не только внутри системы, но также собираются и во внешней среде, а подсистемы общего менеджмента являются как источниками, так и потребителями их. Каждая подсистема управления генерирует и использует ИК, непосредственно относящиеся к ее функции [8, с.84]. Например, отдел управления финансами накапливает данные денежных отношений, связанных с формированием и использованием фондов. Управления производством - процесс производства продукции, услуг. Анализ рынка и стимулирования продаж относится к функционированию маркетинговой подсистемы и т.д. Но не все эти данные можно отнести к ИК, именно поэтому ресурсы нами выделены в ресурсы запаса, ликвидные и неликвидные. Именно поэтому автор предлагает не создавать отдел управления ИК, а внедрить его элементы в систему управления предприятием в целом, что позволит воспользоваться уже созданной структурой, уменьшит сопротивление персонала, облегчит управление и позволит сохранять мобильность, гибкость и креативный подход, что является немаловажным для

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

управления ИК. Такой подход имеет свои недостатки – в частности распыление управления и потерю централизованности, что обеспечивалось бы единым центром [9, с.62].

Список используемых источников:

1. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности. СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. 336 с.

2. Серобян Д.Л., Тишков П.И. Проблемы управления интеллектуальной собственностью предприятий // Известия международной академии аграрного образования. Вып. №18. 2013. С.234-236.

3. Серобян Д.Л. Особенности использования интеллектуальной собственности в строительной отрасли // Современные аспекты экономики. 2013. №12 (196). С. 15-22.

4. Серобян Д.Л. Систематизация особенностей управления интеллектуальным капиталом строительной компании // Международный технико-экономический журнал. 2014. №3. С. 54-57.

5. Хакимова Г.Р. Особенности управления интеллектуальным капиталом предприятий отдельных отраслей // Известия Международной академии аграрного образования. 2016. № 26. С. 112-117.

6. Хакимова Г.Р., Матуленко М.А. Структурирование проблем управления рисками предприятий инженерных инфраструктур // Технико-технологические проблемы сервиса. 2013. № 4 (26). С. 81-87.

7. Ветрова Е.Н., Хакимова Г.Р. Особенности формирования системы управления рисками интегрированных структур стратегически значимых отраслей экономики // Известия Международной академии аграрного образования. 2012. Т. 1. № 13. С. 35.

8. Хакимова Г.Р., Матуленко М.А. Определение стратегии в транснациональных компаниях для внешних рынков // Известия Международной академии аграрного образования. 2011. № 12. С. 77а-82.

9. Хакимова Г.Р. Перебазирование промышленных предприятий // Технико-технологические проблемы сервиса. 2010. № 4. С. 84.

© 2016, *Серобян Д.Л.*

Процесс формирования системы управления интеллектуальным капиталом строительного предприятия

© 2016, *Serobyan D.L.*

The process of formation of the system of management of intellectual capital construction companies

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.189 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.189.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Смолыгин Ю.В.
Отношение евро к основным валютам мира

Smolygin Yu.V.
The euro against the major currencies of the world

На рубеже XXI века в условиях хозяйственной деятельности в большинстве стран Европейского Союза (ЕС) произошли кардинальные изменения. На место множественности национальных валют пришла единая «европейская» денежная единица (евро), заменяющая эти валюты во всех функциях современных денег и во всех видах деловых операций. Евро был представлен мировым финансовым рынкам в качестве расчётной валюты в 1999 году, а 1 января 2002 года были введены в наличное обращение банкноты и монеты. Евро заменил европейскую валютную единицу (ЭКЮ), которая использовалась в европейской валютной системе с 1979 по 1998 год, в соотношении 1:1

Ключевые слова: *евро, отношение, валюта*

Смолыгин Юрий Вадимович
Магистрант
Новосибирский государственный университет экономики и управления
г. Новосибирск, ул. Каменская, 56

At the turn of the XXI century in terms of economic activity there have been dramatic changes in most of the European Union (EU) countries. In place of the multiplicity of national currencies has come a single "European" currency (the euro), replacing the currency in all functions of modern money and all kinds of business. The euro was introduced to world financial markets as an accounting currency in 1999 and 1 January 2002 were introduced in the cash circulation of banknotes and coins. The euro replaced the European Currency Unit (ECU), which was used in the European Monetary System from 1979 to 1998, at a ratio of 1:1

Key words: *euro, relation, currency*

Smolygin Yuriy Vadimovich
Master
Novosibirsk state university of economics and management
Novosibirsk, Kamenskaya st., 56

На рубеже XXI века в условиях хозяйственной деятельности в большинстве стран Европейского Союза (ЕС) произошли кардинальные изменения. На место множественности национальных валют пришла единая «европейская» денежная единица (евро), заменяющая эти валюты во всех функциях современных денег и во всех видах деловых операций.

Такой шаг существенно продвигает вперед процесс интеграции, поскольку складывающийся единый рынок ЕС уже не может далее опираться на различные денежные системы, остающиеся в национальном подчинении. И наоборот, с переходом к евро ЕС превращается в мощную и консолидированную валютную зону, способную дополнительно стимулировать экономический рост, заметно снизить операционные расходы предприятий и на равных соперничать с американским долларом и иеной.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Евро управляется и администрируется Европейским центральным банком (ЕЦБ), находящимся во Франкфурте, и Европейской системой центральных банков (ЕСЦБ), которая состоит из центральных банков государств-членов ЕС, независимо от того, приняли ли они евро в качестве национальной валюты. ЕЦБ является независимым центральным банком, и ему принадлежит исключительное право определять монетарную политику в еврозоне. С 2005 г. Банк России в качестве операционного ориентира курсовой политики начал использовать рублёвую стоимость бивалютной корзины, включающей доллар США и евро. С учётом возрастающей роли евро во внешнеэкономических операциях доля евро в структуре бивалютной корзины последовательно увеличивалась [1, с.140].

Стабильность евро как валюты оказывается под угрозой в пору сильных экономических потрясений в странах, отказавшихся от национальной валюты в пользу евро. Так, серьезные опасения девальвации евро возникли после кризиса в Греции, когда дефицит ВВП превысил 12%. В результате встала дилемма выхода Греции из еврозоны с последующей открытой девальвацией возрожденной национальной валюты или постепенной девальвации самого евро.

С падением евро с максимального показателя 1,51 за доллар до 1,37 и последующего незначительного снижения курса после небольшого подъема в начале 2011 года также связывают экономические проблемы Португалии и Испании. В целом, снижение кредитного рейтинга Греции повлияло на трехпроцентное снижение евро по отношению к доллару, снижение кредитного рейтинга Испании на 0,5 % понизило курс евро.

Кому может быть выгодна девальвация евро?

От дешевого евро выигрывают производители автомобилей (в частности, Daimler и BMW) и индустрия самолетостроения, поскольку расходы на производство у них, в основном, исчисляются в евро, а выручка - в долларовом эквиваленте. Напротив, невыгодным понижение курса является для нефтегазовой и некоторых других ресурсных отраслей. Для российских экспортеров нефти Европа является одним из основных рынков сбыта, и понижение курса евро к доллару означает снижение прибыли на европейском рынке.

Показатели основных мировых валют к денежной единице евро с 2014 по 2016 год можно представить в виде таблицы (таблица 1).

Таблица 1. Показатели основных мировых валют к денежной единице евро, 2014-2016 год

Валюта	2014 год	2015 год	2016 год
Японская йена	113,23	101,09	123,48
Американский доллар	1,33	1,32	1,12
Российский рубль	41,67	40,23	74,26
Украинская гривна	10,40	10,70	28,45

По данным в таблицы видно, что японская йена в 2015 году по сравнению с 2014 годом уменьшился на 12,14 йен. Американский доллар в свою очередь тоже упал в 2015 год, но доллар упал на более низкую единицу чем йена, доллар понизился всего на 0,01 доллар. Российский рубль тоже ушел в минус, по

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

сравнению с 2014 год в 2015 году рубль с 41,67 понизился аж до 40,23 рублей за евро. И наконец, украинская гривна, единственная валюта которая в 2015 год повысилась по сравнению с 2014 годом на 0,30 грн. Все эти изменение более подробно наглядно можно увидеть, составив графики (рисунок 1,2,3,4).На основании рисунка 1 видно, что валюта с каждым годом меняется то в положительную, то в отрицательную сторону.

Рис. 1. Отношение йены к евро

Мы видим,что в 2014 году в 1 евро было 113,23 йен, но уже в 2015 год йена упала до 101,09 йен, а в 2016 году и вовсе повысилась до 123,48 йен.

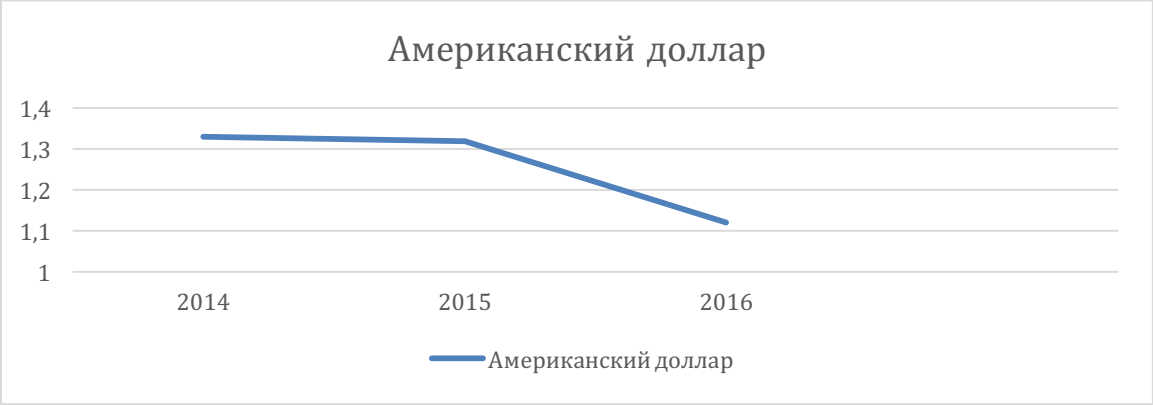


Рис. 2. Отношение доллара США к евро

Переходим к следующий основной валюте - это доллар США. В 2014 году доллар составлял 1,33 евро, а в 2015 году повысилась до 1,42 евро, но потом у евро начался резкий спад и в 2016 году евро упал до 1,12.

Рис. 3. Отношение рубля к евро

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Далее рубль. В 2014 году евро по отношению к рублю составлял 41.67, в 2015 произошел спад до 40.23, а в 2016 повысилась до 74.26.

Рис. 4. Отношение гривны к евро

По рисунку видно, что, в 2014 году евро по отношению к гривне 10.40, в 2015 повысилась до 10.70, а в 2016 повысилась еще больше, до 28.45.

Так, согласно логике рыночных законов, формула взаимосвязи курса валют и экономики определенной страны или валютной зоны таковы: если курс валюты растет - дела в экономике идут хорошо, если падает - плохо.

Список используемых источников:

1. Тарасова ГМ., Газизулина И.А., Муравьёв А.К. Банковское дело. Новосибирск: НГУЭУ, 2016. 236 с.

© 2016, *Смолыгин Ю.В.*
Отношение евро к основным валютам мира

© 2016, *Smolygin Yu.V.*
The euro against the major currencies of the world

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.193 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.193.pdf
Поступила (Received): 29.07.2016

Тарасенко О.Н., Михайлова Е.С. Проблемы применения ковенантов в бухгалтерской (финансовой) отчетности

Tarasenko O.N., Mikhailova E.S. Problems of application of covenants in the accounting (financial) statements

В статье применительно к бухгалтерскому учету и отчетности определено понятие ковенантов, приведены типы ковенантов, формулы их расчета и порядок раскрытия информации о ковенантах
Ключевые слова: *ковенант, обязательство, бухгалтерский учет*

In the article in relation to accounting and reporting defined the concept of covenant, are the types of covenants, the formula of calculation and order the disclosure of covenants
Key words: *covenant, obligation, accounting*

Тарасенко Ольга Николаевна
Кандидат экономических наук, доцент
Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I
г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Михайлова Евгения Сергеевна
Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I
г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Tarasenko Olga Nikolaevna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Voronezh state agricultural university named Emperor Peter I
Voronezh, Michurina st., 1

Mikhailova Evgenia Sergeevna
Voronezh state agricultural university named Emperor Peter I
Voronezh, Michurina st., 1

Ковенант (англ. Covenant) – это обязательство совершить какое-либо действие или воздержаться от совершения какого-либо действия, имеющее для обязавшейся стороны юридическую силу.

В Российских нормативных актах по бухгалтерскому учету такое понятие не существует. Если применять его к бухгалтерскому учету и отчетности, то ковенант может определяться как: письменное обязательство одного из экономических субъектов, заключивших сделку, существующее на отчетную дату и вытекающее из договора или правовой нормы, при неисполнении которого у него, возможно, возникает преждевременный или дополнительный отток активов и, как следствие, произойдет ухудшение финансового и имущественного положения организации.

Ковенанты устанавливают те действия, которые сторона должна совершить (или воздержаться от их совершения) после заключения договора в течении срока его действия и вне зависимости от других обещаний и договоренностей. Конвенанты не возможно надежно оценить, выделить или отделить от

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

других обязательств. Информация о нем должна раскрываться в пояснительной записке к бухгалтерской отчетности. Применение ковенантов возможно в различных сферах: фиксация цены продажи, аренда недвижимости, заключение кредитных договоров и т.д.

Применительно к бухгалтерскому учету и отчетности выделяют финансовые и нефинансовые ковенанты. Нефинансовые ковенанты основаны на действии и не связанны с финансовыми показателями деятельности организации. Примером может служить обязанность не изменять основной вид деятельности организации, предоставлять годовую и промежуточную (финансовую) отчетность и т.д. Финансовые ковенанты содержат требования по соблюдению либо максимальных, либо минимальных пороговых значений финансовых показателей деятельности компании, которые считываются по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности (рис. 1).

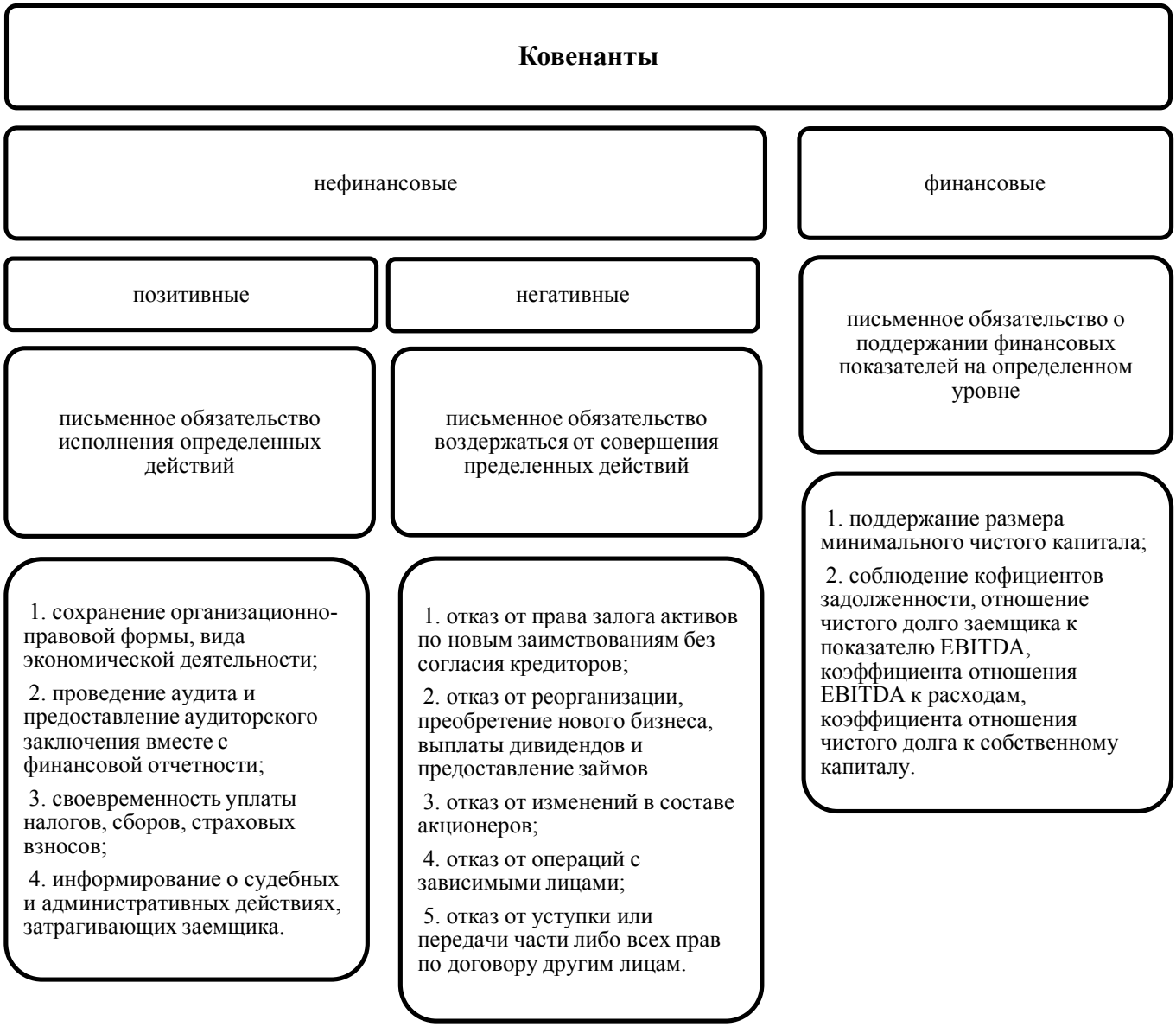


Рис. 1. Ковенанты

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Финансовые ковенанты напрямую связаны с платежеспособностью, финансовой устойчивостью и деловой активностью организации, так как определяются на основе данный бухгалтерской (финансовой) отчетности. Самыми популярными в зарубежной практики считаются показатели EBIT (прибыль до выплаты процентов и налога на прибыль) и EBITDA (прибыль до вычета амортизации, процентов и налога на прибыль). EBITDA отражает долговую нагрузку на организацию, характеризующий ее способность погашать свою задолженность перед кредиторами своим чистым денежным потоком.

Существуют следующие формулы для расчета EBITDA, адаптированные к российской бухгалтерской (финансовой) отчетности:

EBITDA (прибыль до вычета расходов по процентам, уплаты налогов и амортизационных отчислений) = выручка – себестоимость проданных товаров, работ, услуг = валовая прибыль –коммерческие расходы – управленческие расходы + прибыль от реализации+ амортизационные отчисления;

EBITDA (согласно смете затрат на производство) = прибыль до налогообложения – амортизация.

Расчет EBITDA не является универсальным, возможны различные его варианты.

Нормативные акты по бухгалтерскому учету не содержат требований по раскрытию информации о ковенантах в бухгалтерской (финансовой) отчетности, отсутствует это понятие в с системе МСФО. Вместе с тем, согласно с п.18-19 МСФО 7 «Финансовые инструменты: раскрытие информации» в отношении задолженности по привлеченным займам на конец отчетного периода компанией должна быть представлена следующая информация:

1) о любом факте дефолта в течении периода в отношении основной суммы, процентов, фонда погашения или условий погашения такой задолженности;

2) балансовая стоимость просроченной задолженности на конец отчетного периода;

3) был ли возмещен ущерб в связи с неисполнением обязательств или были ли пересмотрены условия задолженности по привлеченным займам до даты утверждения финансовой отчетности;

4) об иных нарушениях условий кредитных договоров, если эти нарушения позволяют кредитору требовать ускоренного возврата средств.

Анализ финансовой отчетности ряда публичных российских компаний (ПАО «Газпром», ОАО «Лукойл», ОАО «ГАЗ»), составленной по МСФО, показал, что в примечаниях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах речь идет о ковенантах.

Рассмотрим порядок раскрытия информации о ковенантах - долгосрочных кредитах и займах в Примечаниях к консолидированной финансовой отчетности по состоянию на 31 декабря 2014г. и за год.

Группа анализируемых компаний имеет на отчетную дату несколько существенных кредитных договоров, содержащих нефинансовые ковенанты, требующего поддержания минимального оборота через счета в соответствующих банках. Невыполнение этого условия может привести к штрафам.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Некоторые существенные кредитные договоры, заключенные с банком, содержат финансовые ковенанты, требующие поддержания отношения задолженности к EBITDA. В случае несоблюдения этого условия банк может увеличить годовую ставку процента по кредиту на 5%. Кроме того, банк может потребовать досрочного погашения кредита в случае, если нарушение этих условий не будет устранено в установленные договором сроки. Группа выполнила все финансовые и нефинансовые обязательства (ковенанты) по состоянию на 31 декабря 2014г.

В бухгалтерской финансовой отчетности существуют типовые формы договоров, в которые включаются ковенанты, которые считаются стандартными. К ним относятся обязанности предоставлять бухгалтерскую отчетность, справки из налоговой инспекции и обслуживающих банков; воздерживаться от реорганизации, ликвидации предприятия и т.п.

Особое внимание стоит уделить тому, что организация зачастую сталкивается с такой проблемой, как отсутствие шаблонов для специальных ковенантов, которые подбираются для договоров, отличных от типовых, в результате чего их каждый раз приходится согласовывать с юристами в качестве отклонений от типовой формы договора. Эти обстоятельства в первую очередь дают отражение на сроках подготовки документации.

Таким образом, раскрытая выше информация позволяет понять, что не смотря на то, что ковенанты в бухгалтерской отчетности способствует принятию своевременных управленческих решений по минимизации рисков и корректировке финансового и имущественного положения организации, риск потерять клиента из-за ожидания согласования ковенантов юридической службой не всегда оставляет выбор в их пользу.

Список используемых источников:

1. Барынькина Н.П. Анализ зарубежной науки и практики использование ковенант как инструмента управления крупным риском // Сибирская финансовая школа. 2012. №2. С. 73-79.

2. Графова Г.Ф., Аврашков Л.Я. EBITDA – показатель эффективности производственно-хозяйственной дея-тельности предприятия // Аудитор. 2013. №10. С. 49-52.

3. Кувалдина Т.Б. Ковенанты в бухгалтерской (финансовой) отчетности // Бухгалтерский учет. 2015. №4. С. 94-97.

© 2016, *Тарасенко О.Н., Михайлова Е.С.*
Проблемы применения ковенантов в бухгалтерской (финансовой) отчетности

© 2016, *Tarasenko O.N., Mikhailova E.S.*
Problems of application of covenants in the accounting (financial) statements

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.197 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.197.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Труничкин Н.И.
Конкурентоспособность новой вертикально интегрированной биржевой модели Московской биржи

Trunichkin N.I.
The competitiveness of the new vertically integrated model of the Moscow exchange

Статья посвящена анализу результата и потенциала вертикальной биржевой инфраструктуры

Ключевые слова: *вертикальная интеграция, Московская биржа, биржевые продукты и сервисы*

Труничкин Николай Игоревич
Старший преподаватель
Финансовый университет при Правительстве РФ
г. Москва, Ленинградский пр-т, 51/1

The article is devoted to implementing the potential of vertically integrated exchange infrastructure

Key words: *vertical integration, Moscow Exchange, exchange products and services*

Trunichkin Nikolay Igorevich
Senior lecturer
Financial university under the Government of the RF
Moscow, Leningradsky ave., 51/1

Московская Биржа (МБ) – современный, высокотехнологичный и универсальный биржевой холдинг, созданный в 2011 году в результате слияния ММВБ (Московской межбанковской валютной биржи) и РТС (Российской торговой системы). Построение вертикально интегрированной биржевой модели, за счет наличия составе Группы Московская Биржа Центрального депозитария (НРД) и квалифицированного Центрального контрагента (НКЦ) позволило российской финансовой инфраструктуре совершить прорыв, который позволил соответствовать современным международным требованиям к биржевой инфраструктуре. Давайте посмотрим на результаты данной биржевой модели и сравним её с западными биржами.

Посмотрим на позиции Московской Биржи среди мировых бирж. Московская Биржа занимает третью строчку среди бирж, торгующими облигациями, с оборотом в **2 396** млрд долларов, уступая только **BME** и **LSE Group** с оборотом в **7 258** и **4 937** млрд долларов соответственно. Входит в **ТОП-25** фондовых бирж с капитализацией рынка **393** млрд долларов и **254** эмитентами обращающимися на бирже. Четвертая строчка среди деривативных бирж с оборотом **1,7** млрд контрактов. Московская Биржа занимает **12** место с капитализаций более **3** млрд долларов среди публичных бирж. Статистика демонстрирует правильность принятого решения о создании холдинга Московской Биржи и переход на вертикально интегрированную бизнес модель.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Московская Биржа сохраняет за собой инфраструктурную функцию для реализации государственной финансовой политики. Биржа является площадкой для проведения приватизации государственных компаний, реализации денежно-кредитной политики ЦБ, депозитных операций Федерального казначейства, Пенсионного фонда и ВЭБ, государственных товарных и закупочных интервенций на рынке зерна.

Действующая модель, которая работает уже с 2011 года, за счет диверсифицированности и контр-цикличность бизнеса обеспечивает стабильный рост прибыли для своих акционеров, что можно видеть на Рис. 1

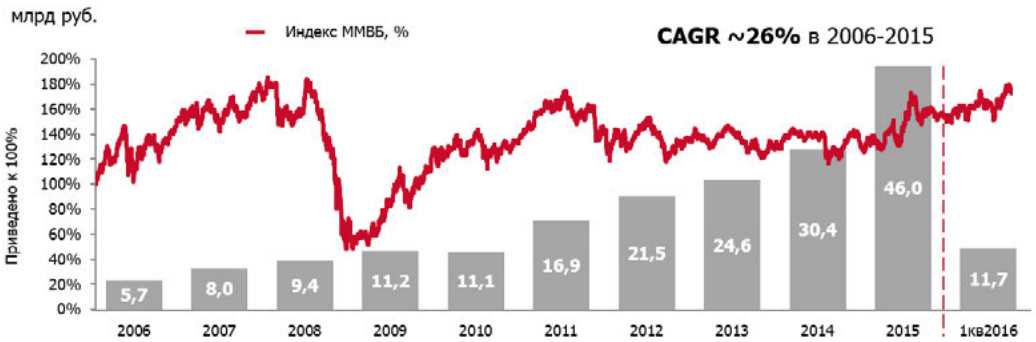


Рис. 1. Операционные доходы

CAGR (Compound annual growth rate) за период с 2006 по 2015 год среднегодовой темп роста выручки компании составил 26%. Уникальность бизнес модели Московской Биржи заключается в том, что операционные доходы не зависят от стадии экономического цикла. Наличие диверсифицированной продуктовой линейки и как следствие различных драйверов роста для рынков и продуктов, позволяет иметь устойчивый бизнес, как к периодам высокой волатильностью, так и периодам низкой активности на рынках.

Наличие полного сервиса трейдинговых и пост-трейдинговых услуг на биржевых (валютный, срочный, фондовый, денежный, товарный) рынках и на внебиржевых - внебиржевой рынок РЕПО, рынок стандартизированных ПФИ – позволяют оказывать уникальный сервис по работе с финансовыми инструментами на российские финансовые продукты. Биржа стала похожа на российский супер маркета, в котором клиент можете приобрести любой инструмент или услугу с российскими активами.

Согласно официальным данным о финансовых результатах за **2015** год по сравнению с **2014** годом операционные доходы увеличились на **51%** до **46** млрд рублей. Рентабельность по EBITDA достигла **79%.** А чистый прибыль 2015 год продемонстрировала рост **74%** к 2014 году до **27,9** млрд рублей. Такому увеличению, помимо бизнес модели, способствовал рост объемов торгов и доходов валютного, денежного рынков, рынка облигаций, рост комиссионных доходов срочного рынка и доходов от расчетно-депозитарных услуг, а также процентного дохода.

Нужно помнить, что Московская Биржа, работает в очень конкурентной среде. Сегодня Московская Биржа ведет бизнес в условиях жесточайшей конкуренции со всеми площадками, где торгуются российские активы, как в России,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

так и за ее пределами. Биржа сталкивается с конкуренцией по качеству предоставляемого сервиса и по объему ликвидности по каждому инструменту.

Консолидация ликвидности – необходимое условие развития российского финансового рынка. Важно, чтобы ликвидность не размывалась, а консолидировалась на одной торговой площадке. Это особенно актуально в контексте сокращения ликвидности на российском рынке акций. Задача Московской Биржи - обеспечить прозрачное ценообразование и глубину рынка.

Московской Бирже необходимо привлечение международных инвесторов, глобальных инвестиционных банков, брокеров торговать на Московской Бирже. Формирование внутреннего спроса на ценные бумаги. Два направления деятельности. Первое – финансовая грамотность и популяризация среди населения рынка и его возможностей. Второе направление – скоординированная работа (с НАУФОР и другими объединениями финансового рынка, рабочей группой по созданию МФЦ) по внесению предложений по таким изменениям в законодательстве, которые бы через налоговые льготы стимулировали физических лиц инвестировать в ценные бумаги. Привлечение новых эмитентов на Московскую Биржу, расширение продуктовой линейки.

Отдельно стоит уделить внимание технологическому развитию своих торгово клиринговых платформ, в частности, реализации промежуточного клиринга (расчеты по итогам клиринга до окончания торгов), модернизация клиринга (единый «кошелек» на валютном, срочном и фондовом рынке), а также единое маржирование, единая система обеспечения и единые расчеты. Это даст участникам удобство торгов, снижение издержек, унификация технологий зачисления/возврата денежных средств, единое обеспечение под портфель позиций на рынках (портфельное маржирование).

Создание перспективной торговой и клиринговой платформы для всех рынков. Повысит безопасность и отказоустойчивость всей системы. Позволит создать гибкую схему кросс-маржирования, единого обеспечения для всех рынков, и продвинутые методы управления риском, что приведет к существенной оптимизации финансирования торгов и более эффективному использованию обеспечения. Упрощенная схема доступа облегчающая, удешевляющая и убыстряющая доступ к системам биржи.

Список используемых источников:

1. Майоров С. Развитие технологий финансовых рынков: продолжение (клиринг внебиржевых деривативов и модели доступа) // Биржевое обозрение. 2010. №6.
2. URL: www.moex.com

© 2016, *Труничкин Н.И.*
Конкурентоспособность новой вертикально интегрированной биржевой модели Московской биржи

© 2016, *Trunichkin N.I.*
The competitiveness of the new vertically integrated model of the Moscow exchange

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.200 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.200.pdf
Поступила (Received): 15.07.2016

Шиков П.А.
Проблемы оценки инновационного потенциала малых инновационных предприятий

Shikov P.A.
Problems of estimation of innovative potential of small innovative enterprises

В статье исследуются проблемы и необходимость оценки инновационного потенциала малых инновационных предприятий, на основе опыта функционирования МИП, реализующих научно-технические разработки в виде инновационного продукта или услуги. Делается вывод о важности, а в большинстве случаев и необходимости сотрудничества МИП с крупным бизнесом, который обеспечивает устойчивость и высокую эффективность их развития

Ключевые слова: *бизнес-модель, бизнес-потенциал, бизнес-стратегия, инновации, инновационный продукт, малый инновационный бизнес, малые инновационные предприятия (МИП)*

Шиков Павел Алексеевич
Старший преподаватель
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

The article investigates the problem and the need to assess the innovation potential of small innovative enterprises, based on the experience of the functioning of the IIP, implementing scientific and technical developments in the form of an innovative product or service. The conclusion about the importance of, and in most cases, and the need for cooperation the IIP with big business, which provides stability and high efficiency of their development

Key words: *business model, business potential, business strategy, innovation, product innovation, small innovative business, small innovative enterprises (IIP)*

Shikov Pavel Alekseevich
Senior Lecturer
Saint-Petersburg state university of industrial technologies and design
St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 18

Оценка инновационного потенциала МИП необходима как самим предпринимателям при создании МИП, правильного выбора инновационного продукта или услуги, определения стратегии развития, маркетинговой политики, способов финансирования проекта, так и кредитным учреждениям, осуществляющим или планирующим инвестиции в конкретное малое инновационное предприятие. А также университетам, венчурным фондам, собственникам для объективной оценки возможностей МИП по выводу инновационного продукта на рынок и получению прибыли. Сегодня решение о выдаче кредитов, грантов или субсидий МИП принимается только на основе приблизительных данных о предприятии и мнений экспертов. Полноценно с количественными характеристиками оценить инновационный потенциал МИП не представляется возможным без специальных оценочных механизмов, метрик и выверенных экспертных систем.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Существует устойчивое мнение, что оценка инновационного потенциала – это больше искусство, чем наука. Требуется анализ колоссального количества экспертных знаний, для достаточно точной и объективной оценки инновационных возможностей МИП.

Важно не только правильно оценить инновационный потенциал МИП на начальных этапах создания и развития, но осуществлять постоянный мониторинг ключевых показателей деятельности малых инновационных предприятий с целью диагностики правильности выбранной стратегии разработки, создания и вывода на рынок инновационной продукции и услуг. Реальная оценка инновационного потенциала необходима также для определения и правильного выбора источников финансирования малого инновационного предприятия, детальной оценки рисков, четкой организационной структуры МИП, объективной оценки конкурентоспособности и степени защищенности своего инновационного продукта.

В теории инноваций вопросам оценки инновационного потенциала уделяется очень мало внимания, в основном все ограничивается изложением возможных путей оценки. Полноценных исследований практически не проводилось. Но интерес к подобным исследованиям всегда был очень высокий.

Создавались специализированные структуры, которые брали на себя сбор всей информации о научных подходах к внедрению инноваций. Так, с целью координации этих работ в городе Фраскати (Италия) в 1963 году группой экспертов разработано «Руководство Фраскати». Интересно это руководство прежде всего тем, что позволяет систематизировать различные сведения и данные о развитии инноваций, от формулирования понятий и определений и заканчивая методикой проведения исследований в этой области.

В области теоретических исследований инноваций трудно переоценить вклад австрийского ученого Йозефа Шумпетера, который определил пять типичных изменений (для инноваций) и внес огромный вклад в развитие теории управления инновациями.

Кроме того, именно Йозеф Шумпетер называл предпринимателями людей, которые занимались реализацией инновации или внедряли на своих предприятиях инновационные технологии. Отсюда он выводил ещё один фактор производства, который ранее был не известен и называл его предпринимательской способностью. Практически никто не ставит в сомнение то, что для бизнесменов наличие предпринимательской способности, а иными словами – «предпринимательской жилки» является определяющим условием успешности предприятия.

Йозеф Шумпетер отмечал цикличность не только всего процесса экономического развития, но и самого инновационного процесса, по его мнению, идеи не приходят в голову каждый день. Цикличность инновационного процесса исследовали многие ученые и приходили к различным данным, выделяя короткие и длинные циклы (короткие циклы 5-7 лет, а длинные циклы и в 25, и в 50 и даже в 150 лет), но соглашались в одном, что этот процесс носит ярко выраженный прерывистый характер и зависит от многих факторов. Среди них Н. Д. Кондратьев, Питирим Сорокин, Нобелевский лауреат Саймон Кузнец, Герхард

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Менш, Ю.В. Яговец, академик А.И. Анчишкин, С.М. Меньшиков, Л.А. Клименко, Л.С. Барютин, В.И. Кушлин и другие.

Опыт развития малых инновационных предприятий показывает, что большая часть МИП прекращают свою деятельность в первые годы существования. К этому приводит отсутствие объективной оценки инновационного потенциала МИП. Причин много и они разные, но если их сгруппировать, то можно выделить следующие:

– отсутствие инвестиций в необходимом объеме и на определенный период;

– отсутствие четкой бизнес-сратегии развития;

– недооценка рыночной ситуации;

– переоценка маркетинговых показателей инновационного продукта;

– отсутствие квалифицированного персонала;

– недооценка конкурентов;

– недостаточная проработка реализации инновационного продукта.

В настоящее время существует большое количество малых инновационных предприятий, но реализуют они крайне небольшое количество бизнес-моделей. Востребованы авторские методики реализации имеемого бизнес-потенциала МИП для исключения ошибок при формировании основной бизнес-стратегии, которые и приводят предприятия к закрытию или банкротству.

Большая часть малых инновационных предприятий не афишируют свои достижения, если это не связано с продвижением и маркетинговой политикой предприятия. Необходимо исследовать опыт успешных предприятий, осуществить полноценный учет и анализ ошибок, выработку алгоритмов разработки успешных стратегий развития МИП.

Внедрение инноваций почти всегда характеризуется труднопредсказуемым результатом и большим риском. Но интерес к инновациям не угасает и считается, что это единственный путь и залог успеха в современных экономических условиях, но не всегда есть желание реализовывать их. «Необходимо отметить, что в России имеются значительные фундаментальные и технологические заделы, уникальная научно-производственная база и высококвалифицированные кадры, но при этом имеет место крайне слабая ориентация инновационного потенциала на реализацию научных достижений в производстве и других сферах деятельности» [3].

Прежде всего, инновационные риски связываются с нестабильностью экономической ситуации (внешней и внутренней), политической обстановкой в мире, природно-климатическими проблемами, постоянными изменениями в экономическом законодательстве. Во вторую очередь, риски внедрения инноваций связывают с неопределенностью спроса и уровнем цен на инновационную продукцию и услуги, необходимостью серьезных капиталовложений в научно-исследовательские исследования, техническое и технологическое оснащение МИП, а также изменчивостью рыночной ситуации, спроса и предложений, неопределенностью затрат и рентабельности инновационного бизнеса.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Анализ функционирования успешных МИП показывает однозначный тренд – это работа малых инновационных предприятий по направлениям, заявкам и контрактам от крупных предприятий. В этой бизнес-модели существенно снижаются риски, четко определяются направления исследований и есть конкретный заказчик, отсутствуют проблемы с финансированием, техническим оснащением и кадрами. О таких условиях может мечтать любое предприятие. Эта модель и должна стать основополагающей в работе малых инновационных предприятий. МИП должны стать ведущими посредниками между научными организациями и крупным бизнесом. Только тогда придут деньги от бизнеса в науку и университеты. Востребованы будут современные, мобильные, ориентированные на результат МИП с высококвалифицированным персоналом, готовые взять ответственность за порученное направление исследований и внедрение инноваций.

Список используемых источников:

1. Муртазин А.С. О роли малого бизнеса для формирования инновационной экономики // Креативная экономика. 2011. № 2 (50). С. 68-72. URL: http://bgscience.ru/lib/4468/

2. Пиньковецкая Ю. Малый бизнес в регионах РФ: производственная функция // Проблемы теории и практики управления. 2013. №9. С. 100-107.

3. Счастливая Н.В. Малый инновационный бизнес в экономике высокоразвитых стран // Вестник ОГУ № 2. 2009. С. 48-52.

© 2016, *Шиков П.А.*

Проблемы оценки инновационного потенциала малых инновационных предприятий

© 2016, *Shikov P.A.*

Problems of estimation of innovative potential of small innovative enterprises

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.204 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.204.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Артюхина Т.В., Безрукова Г.В., Иманова А.В. Основные направления работы учителя математики по подготовке учащихся к успешной сдаче ГИА в форме ОГЭ и ЕГЭ

Artyukhina T.V., Bezrukova G.V., Imanova A.V. The main areas of work mathematics teacher in preparing students for successful completion of the DPA in the form OGE and EGE

Данная статья рассматривает направления работы учителя математики по подготовке учащихся к успешной сдаче ГИА в форме ОГЭ и ЕГЭ на уроках и во внеурочной деятельности
Ключевые слова: *подготовка учащихся к сдаче ГИА*

This article considers the areas of work mathematics teacher in preparing students for successful completion of the DPA in the form OGE and EGE in the classroom and in extracurricular activities
Key words: *preparing students to pass the GIA*

Артюхина Татьяна Владимировна
Учитель
Средняя общеобразовательная школа №21
г. Старый Оскол, микр-н Юность, 9

Безрукова Галина Владимировна
Учитель
Средняя общеобразовательная школа №21
г. Старый Оскол, микр-н Юность, 9

Иманова Алена Викторовна
Учитель
Средняя общеобразовательная школа №21
г. Старый Оскол, микр-н Юность, 9

Artyukhina Tatiana Vladimirovna
Teacher
Secondary school №21
Stariy Oskol, mikrodistr. Yunost, 9

Bezrukova Galina Vladimirovna
Teacher
Secondary school №21
Stariy Oskol, mikrodistr. Yunost, 9

Imanova Alena Viktorovna
Teacher
Secondary school №21
Stariy Oskol, mikrodistr. Yunost, 9

«Внутри каждого человека есть дремлющие силы; силы, способные удивить его самого, так как он зачастую и не предполагает, что обладает ими; силы, способные перевернуть жизнь, стоит их только поднять из глубин и привести в действие», - писал Оризон Свит Марден, американский психолог и психотерапевт.

Формула успешной сдачи экзамена по математике – высокая степень восприимчивости, мотивация и компетентный педагог. В любом случае натаскивание на варианты ОГЭ и ЕГЭ необходимо, но его нужно сочетать с фундаментальной подготовкой, формируя системные знания и навыки.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В экзаменационных материалах по математике встречаются нестандартные, сложные вопросы и задачи. Их часто не может быстро решить даже опытный специалист. Однако в таких нетиповых заданиях можно выделить шаблоны, что позволяет подготовленному правильным образом ученику уметь распознать ход мыслей составителя и часто обыгрываемые типы каверзных задач.

Сложные и нестандартные задачи составляют только часть так называемой специфики ГИА по математике. Подготовленность в плане специфики подразумевает знание нюансов и особенностей экзамена. К таким особенностям можно отнести правильность оформления заданий, тактику и стратегию решения в условиях дефицита выделенного времени на экзамене, а также банальную невнимательность.

Для эффективной подготовки к ГИА нужна тренировка, тренировка и еще раз тренировка. Требуется довести решение задач до автоматизма.

В готовности учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ и ЕГЭ можно выделить следующие составляющие: информационная готовность, предметная готовность, психологическая готовность. Ориентируясь на данные компоненты, актуальными вопросами при подготовке к ГИА остаются: организация информационной работы, мониторинг качества, психологическая подготовка. Подготовка к сдаче ГИА по математике должна идти через приобретение и освоение конкретных математических знаний. Только это обеспечит выпускнику успешную сдачу экзамена.

I. Принципы подготовки к ГИА.

1. Тематический.
2. Логический.
3. Тренировочный.
4. Индивидуальный.
5. Временной.
6. Контролирующий.

Благодаря этим принципам, у учеников формируются навыки самоконтроля, критического мышления, самостоятельной работы, организации и самоконтроля.

II. Комплексный подход к деятельности по подготовке учащихся к ГИА.

Под комплексным подходом следует понимать целенаправленное сотрудничество администрации, учителей – предметников, учащихся и их родителей.

В информационной деятельности по подготовке к ГИА выделяются три направления:

– информационная работа с педагогами (на производственных совещаниях, школьных методических объединениях, педагогических советах, городских семинарах и курсах);

– информационная работа с учащимися: (инструктажи, информационные стенды, тренировочные занятия, пробные внутришкольные ГИА по предмету);

– информационная работа с родителями учащихся (родительские собрания, индивидуальное консультирование).

III. Мониторинг качества образования.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Особое внимание в процессе деятельности ОУ по подготовке учащихся к ГИА занимает мониторинг качества обученности по предметам. Мониторинг качества должен быть системным и комплексным. Он должен включать следующие параметры: контроль текущих оценок по предметам, выбираемыми учащимися в форме ГИА, оценок по контрольным работам, результаты пробного внутришкольного экзамена. Учитель анализирует их, выносит на обсуждение на административные и производственные совещания, доводит до сведения родителей. Мониторинг обеспечивает возможность прогнозирования оценок на выпускной ГИА.

IV. Психологическая подготовка к ГИА.

Психологическая подготовке учащихся может заключаться в следующем: отработка стратегии и тактики поведения в период подготовки к экзамену; обучение навыкам саморегуляции, самоконтроля, повышение уверенности в себе, в своих силах. Методы проведения занятий по психологической подготовке учащихся разнообразны: групповая дискуссия, игровые методы, медиативные техники, анкетирование, мини-лекции, творческая работа и др.

Содержание занятий должно ориентироваться на следующие вопросы: как подготовиться к экзаменам, как противостоять стрессу, каковы правила поведения на экзамене, как снять нервно - психическое напряжение.

Работа с учащимися проводится по желанию учащихся – со всем классом или выборочно.

V. Устный счет – один из важных приемов при подготовке учащихся к ГИА по математике.

В методике математики различают устные и письменные приемы вычисления. Устная работа на уроках имеет большое значение – это и беседы учителя с классом или отдельными учениками, и рассуждения учащихся при выполнении тех или иных заданий и т.п. Среди этих видов устной работы можно выделить так называемые устные упражнения. Их важность и необходимость велика как в формировании вычислительных навыков и в совершенствовании знаний по нумерации, так и развитии личностных качеств ученика. Создание определенной системы повторения ранее изученного материала дает возможность усвоения знаний на уровне автоматического навыка. Устные вычисления не могут быть случайным этапом урока, а должны находиться в методической связи с основной темой и носить проблемный характер.

Устные упражнения активизируют мыслительную деятельность учащихся, требуют осознанного усвоения учебного материала; при их выполнении развивается память, речь, внимание, быстрота реакции.

Чтобы навыки устных вычислений постоянно совершенствовались, необходимо учитывать соответствие теме и цели урока, установить правильное соотношение в применении устных и письменных приемов вычислений, а именно: вычислять письменно только тогда, когда вычислить трудно.

VI. Применение ИКТ на уроках математики при подготовке к ГИА.

По данным исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 увиденного материала, 1/2 увиденного и услышанного, 3/4

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

части материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения.

Возможности компьютера могут быть использованы в предметном обучении в следующих вариантах:

– использование диагностических и контролирующих материалов;
– выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;
– использование компьютера для вычислений, построений графиков;
– создание уроков с помощью различных компьютерных программ.

При применении компьютера и внедрении ИКТ на уроках решается задача закладки основ рационального и эффективного общения учащегося с компьютером, как главного инструмента нового информационного общества.

© 2016, *Артюхина Т.В., Безрукова Г.В., Иманова А.В. Основные направления работы учителя математики по подготовке учащихся к успешной сдаче ГИА в форме ОГЭ и ЕГЭ*

© 2016, *Artyukhina T.V., Bezrukova G.V., Imanova A.V. The main areas of work mathematics teacher in preparing students for successful completion of the DPA in the form OGE and EGE*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.208 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.208.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Булкин В.А.
Патриотическое воспитание кадетов и его связь с этнической толерантностью

Bulkin V.A.
Patriotic education of cadets and its relation to ethnic tolerance

В статье раскрывается сущность понятия этнической толерантности кадетов; дана характеристика ее структурно-компонентного состава; обосновывается цель патриотического воспитания – формирование этнической толерантности и культуры межнационального взаимопонимания кадетов

Ключевые слова: *патриотическое воспитание, кадеты, этническая толерантность*

Булкин Василий Анатольевич
Соискатель
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
г. Калининград, ул. А. Невского, 14

The article reveals the essence of the concept of ethnic tolerance cadets; the characteristic of its structural and component composition; explains the purpose of Patriotic education – formation of ethnic tolerance and culture of interethnic communication of the cadets

Key words: *patriotic education of cadets, ethnic tolerance*

Bulkin Vasily Anatolievih
Applikant
Baltic federal university named I. Kant
Kaliningrad, A. Nevsky st., 14

На современном этапе практический интерес к теме патриотического воспитания обоснован необходимостью осознания его сущности, как эффективного механизма образовательной политики государства в соответствии с происходящими переменами и требованиями, которые предъявляет новая социально-политическая ситуация и реформированный тип учащегося.

Обращение к справочным изданиям для выявления сущности «патриотизма» показало, что ядром представленных трактовок является отношение человека к родине, которые главным образом сходятся к нравственным чувствам. Что касается структурного анализа «патриотизма», то наиболее близка к исследованию оказалась структура, представленная Н.В. Снопко [2], согласно которой патриотизм включает три составляющие:

– патриотическое сознание, обуславливающее характер действий, поступков, их целесообразность, мотивы поведения в той или иной ситуации;

– патриотические чувства, которые дают установку человеку на познавательные усилия, подготовку к действиям, упорство в исполнении, служении Родине;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– патриотические убеждения, отражающие уверенность в правильности знаний о патриотизме и необходимости применения их в жизни, осознание личностью общечеловеческих ценностей, их значения для осуществления своих жизненных планов.

Согласно представленной структуре патриотизма по Н.В. Снопко, толерантность выступает как умение жить в согласии с другими, с одной стороны, и как особая личностная позиция, с другой, реализуется через уважение права и свободы людей, терпимость к людям разных национальностей и вероисповеданий, принадлежности к разным социальным слоям общества, к иному мнению, уважительное отношение к культурному наследию других наций и народностей, стремление развивать общечеловеческие ценности, осмысление своих действий в процессе межкультурного диалога.

Так что же из себя представляет этническая толерантность? Несмотря на большое значение воспитания этнической толерантности, определение этого понятия отсутствует в «Педагогическом энциклопедическом словаре». Возможно, это объясняется тем, что толерантность как личностное образование больше психологическая «категория». А если говорить о сущности и содержании феномена (как статического образования), то педагогика как наука имеет другие цели и задачи, направленные на определение и описание сущности, содержания, структуры, закономерностей и принципов именно процесса формирования чего-либо (динамического образования), в нашем случае этнической толерантности. Очевидно, что поставленный вопрос требует более детального рассмотрения.

Термин «этническая толерантность» сочетает в себе два ключевых понятия: этнос и толерантность, что является основополагающим при раскрытии сущности и содержания феномена этнической толерантности.

Подробный анализ приведенных выше понятий позволил определить этническую толерантность как основанную на принципиальном признании равноправия на существование и действие в соответствии с этическими нормами способность понять и обозначить свою позитивную позицию (позицию диалога) к внешнему виду (расовые отличия), образу мышления, языковому сознанию, нормам поведения, политическим предпочтениям, религиозным традициям и личной свободе человека иной этнической принадлежности. Такой выбор должен осуществляться посредством саморегуляции толерантной личности, без какого бы то ни было давления со стороны идеологии или системы ценностей, в которой существует индивид.

Структура этнической толерантности «по форме» у различных авторов различная, но «по содержанию» прослеживается набор хорошо известных психологии компонентов – это когнитивный, эмоциональный, и деятельностный.

В качестве наполнения содержания когнитивного компонента понимается: толерантное (критическое) мышление, знания об особенностях другого этноса (во всех сферах жизни, особенно языковые знания), знания о прогнозировании, предотвращении и способах разрешения вероятных межэтнических конфликтов (непонимания) на межличностном уровне.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Включение эмоционального компонента в компонентно-содержательную модель формирования этнической толерантности кадетов представляется оправданным, поскольку достижению успеха в данном вопросе способствует положительное отношение к «другому» (интерес и благожелательность к другой культуре), уверенность в целесообразности культурных контактов и в их стремлении к положительному разрешению, конфликтоустойчивость, а также подавление неприятных состояний при встрече с другой культурой. Также заявленный компонент отражает состояние внутренних побудительных сил, способствующих оптимальному поведению в трудной ситуации взаимодействия. Мотивационный компонент этнической толерантности представляет собой совокупность доминирующих мотивов поведения; эмоционально-положительное отношение ко всем участникам многонационального коллектива.

Таблица 1. Структурно-компонентная модель этнической толерантности

Компонент патриотизма	Компонент этнической толерантности	Содержание компонента этнической толерантности
Патриотическое сознание	Когнитивный	Установки: на гуманистические представления о ценности других культур; знакомство с различными представлениями «картины мира» в разных языках; сосуществование культур. Знания: о прогнозировании, предотвращении и способах разрешения вероятных межэтнических конфликтов (непонимания) на межличностном уровне.
Патриотическое отношение	Эмоциональный	Личностные качества: интерес и благожелательность к другой культуре; уверенность в целесообразности культурных контактов; подавление неприятных состояний при встрече с другой культурой; настойчивость в сглаживании культурных противоречий; предрасположенность к осуществлению кросс-культурных контактов ненасильственным путем; избегание ситуации подчинения / доминирования.
Патриотическая деятельность	Деятельностный	Умения: разрешать внутриличностные этнические и предупреждать межличностные этнические конфликты; принятия обоюдно приемлемых решений; предотвращения и разрешения этнических конфликтов; аналитически подходить к своим успехам и неудачам.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Деятельностный компонент обеспечивает правильность действий, их четкость и соответствие ситуации и заключается в системе умений и навыков для разрешения внутриличностных этнических и предупреждения межличностных этнических конфликтов, способности принятия обоюдно приемлемых решений, умения и навыки предотвращения и разрешения этнических конфликтов.

Таким образом, на основании полученных выводов структурно-функциональная модель этнической толерантности и ее связь с патриотизмом может быть представлена в виде таблицы.

Необходимость решения непростых задач по формированию дружественных, гуманистических отношений в многонациональной учебной группе, развития этнической толерантности, воспитания культуры межнационального общения определяет особую актуальность предъявляемых к учащимся требований. Именно поэтому проблема формирования этнической толерантности в многонациональном учебном классе является актуальной.

Список используемых источников:

1. Врачинская Т.В., Булкин В.А. Многонациональный состав учебных групп курсантов как субъект воспитательной работы // Известия БГАРФ. 2014. № 3. С. 131-134.

2. Снопко Н.М. Психологические механизмы и педагогические основы патриотического воспитания в системе профессионального образования: автореф. дисс. ... докт. пед. наук. М., 2007. 47 с.

© 2016, *Булкин В.А.*

Патриотическое воспитание кадетов и его связь с этнической толерантностью

© 2016, *Bulkin V.A.*

Patriotic education of cadets and its relation to ethnic tolerance

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.212 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.212.pdf
Поступила (Received): 30.07.2016

Быкова Т.Н.
Методические аспекты организации учебного материала при использовании компьютерных технологий

Bikova T.N.
Methodological aspects of organization of educational material using computer technology

На сегодняшний день очень широко на сферу образования наложило отпечаток развитие компьютерных технологий .Поэтому мы наблюдаем изменения формах и методах всех видов учебной деятельности, что влечет возникновение некоторых сложностей и преимуществ. Проблемы можно отнести к системе педагог-компьютерные технологии. Поэтому в процесс образования необходимо ввести некоторые изменения процесс использования информационных технологий в качестве средств обучения, а также в разработку учебных программ. Необходимо четко определить потребности и возможности использования ИКТ как средств обучения на каждом этапе образования. На ступени начальной школы – это преимущественно игровые возможности ИКТ; на следующем этапе – это справочный источник информации, экзаменатор; на этапе профессионального обучения – помощник в решении конкретных задач. Применение компьютерных технологий в образовательном процессе это условие без которого невозможно развитие современного общества. Информатизация образования выполняет функцию подготовки учащихся к условиям современного мирового сообщества и повышение качества знаний учащихся

Ключевые слова: *сфера образования, компьютерные технологии, возможности ИКТ*

The problems can be attributed to the system of teacher-computer technology. Therefore, in the education process should be to introduce some changes in the process of using information technology as a means of teaching, as well as curriculum development. It is necessary to clearly identify the needs and opportunities of using ICT as a means of teaching at every stage of education. At the primary school stage is a mainly ICT gaming experience; the next stage is a reference source of information, the examiner; at the stage of training - assistant in solving specific problems. The use of computer technology in the educational process is a condition without which it is impossible to develop a modern society. Informatization of education performs the function of preparing students for today's global community and improving the quality of students' knowledge

Key words: *education, computer technology, ICT opportunities*

Быкова Тамара Николаевна
Учитель
Армавирский педагогический университет
г. Армавир, ул. Р. Люксембург, 159

Bikova Tamara Nikolaevna
Teacher
Armavir pedagogical university
Armavir, R. Lyuksemburg st., 159

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

На сегодняшний день очень широко на сферу образования наложило отпечаток развитие компьютерных технологий. Поэтому мы наблюдаем изменения формах и методах всех видов учебной деятельности, что влечет возникновение некоторых сложностей и преимуществ. Проблемы можно отнести к системе педагог-компьютерные технологии. Поэтому в процесс образования необходимо ввести некоторые изменения процесс использования информационных технологий в качестве средств обучения, а также в разработку учебных программ.

Необходимо четко определить потребности и возможности использования ИКТ как средств обучения на каждом этапе образования. На ступени начальной школы – это преимущественно игровые возможности ИКТ; на следующем этапе – это справочный источник информации, экзаменатор; на этапе профессионального обучения – помощник в решении конкретных задач.

Применение компьютерных технологий в образовательном процессе это условие без которого невозможно развитие современного общества. Информатизация образования выполняет функцию подготовки учащихся к условиям современного мирового сообщества и повышение качества знаний учащихся.

Использование ИКТ на уроках учителями позволяет уменьшить объем нагрузки учителя, достичь наглядности и доступности излагаемого материала и увеличение мотивации и привлечение интереса учащихся.

Методические особенности, применения информационных технологий ,заключаются в полной передачи информационного и дидактического материала. Примером наиболее успешного использования ИКТ на уроках является работа с интерактивной доской, позволяющей увеличить качество организации учебного процесса .Использование Информационных технологий на уроках математики невозможно без использования учебных материалов нового типа .Поэтому возникает необходимость в новых методических

приемах и обновлении системы преподавания математики.

В процессе информатизации системы образования наметились два принципиально различных подхода. Первый заключается на в использовании в системе образования обучающих систем, применяемых в качестве средств передачи информации и обучения учащихся.Второй - на применении ИКТ в качестве средства познания и анализа окружающей среды и представлении знаний другим людям.

Проанализировав применение ИКТ в образовательном процессе напрашивается вывод, о том что преобладающая часть компьютерных обучающих средств используется для автоматизации процессов генерирования знаний либо контроля учебной деятельности. Внедрение в учебный процесс информационных технологий и подготовка педагогов является сейчас приоритетным направлением государственной политики в области образования.

На психолого-педагогическом уровне возникают сложности при применении ИКТ в образовательном процессе состоящие в изменении системы описания разных уровней сложности. При информатизации образовательного процесса существенно меняется смысл слова «знать». А понятия «накапливать информацию в памяти» преобразуется в понятие «процесс получения доступа информации».

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Наибольшие сложности для учащихся возникают при переходе от знаковой системы, используемой в учебнике, к системе практических действий. Это - переход от знака (информации) к мысли, от мысли к действию. Предолгая учащимся усваивать знаковые системы, изменяется методически верное положение об развития психики и сознания ребенка попытками прямо обусловить знаком это развитие.

Это обучение дает возможность перехода от существующих знаний, к личностным смыслам, а через них – к осмысленным учебным.

При использовании компьютерных технологий необходимо определить взаимосвязь информации в образовательной системе (книга, учебник) - компьютер и др. ученик. Но главная особенность, заключается в том, что применение компьютера наиболее эффективно, когда наиболее результативен при решении конкретных задач. При проведении урока-зачета в форме тестирования при помощи компьютера дает возможность использования большого количества упражнений, развития навыков самостоятельности в усвоении материала, умение быстро извлекать подходящею информацию и использовать ее для решение поставленных задач.

Если рассматривать применение ИКТ при изучении математики в 10-11 классах, то применение компьютера должно быть направлено на раскрытие творческого потенциала личности учащегося, формирования рационального стиля мышления. И естественно, необходимо учитывать особенности познавательной деятельности учащихся, и интересы.

При рассмотрении индивидуальных особенностей учащихся, очень часто сталкиваемся с рядом вопросов, а именно: какой образ представляет себе учащийся при знакомстве с компьютером, каковы преобладающие мотивы обучения старшеклассников в условиях информатизации: какие факторы являются определяющими для динамики поведения на этих уроках; что меняется в деятельности учителя в его поведении во время компьютерных уроках. А к самым актуальным проблемам относятся: получают ли учащиеся, при работе на уроке с компьютером, новые возможности для своего развития?

При сравнении уроков, проводимых с использованием информационных технологий в старших классах и без них, можно сделать следующие выводы:

1. При подготовке учителя к уроку с использованием ИКТ требуется более детальное продумывание методики, включение всех учеников в деятельность, поэтапное оценивание этой деятельности.

2. Главная отличительная черта урока с использованием компьютера – это деловая и благоприятная обстановка, диалог детей и учителя про теме урока.

3. Оценивание и контроль полностью осуществляется обучающей программе.

4. В конце урока, по звонку, дети стремятся доделать задание, а не бросают в незавершенном виде.

5. В процессе урока с использованием компьютера дети работают от самого начала до самого конца, а не отсиживаются.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Так как процесс оценивание осуществляет не учитель, а образовательная программа, то плохая отметка не столь болезненно воспринимается как на обычном уроке.

7. На уроках с использование ИКТ у учащихся ярко прослеживается стремление к самостоятельности.

Но наряду с положительными моментами урока с применением компьютера, можно отметить ряд отрицательных черт:

1. У учащихся при выполнении заданий прослеживается чувство тревоги, вызванное боязнью не хватки времени.

2. Новизна данного средства обучения вызывает чувство отвержения предметного содержания.

3. Боязнь что- то не то «нажать» не то или сделать с техническим устройством.

Анализируя все выше сказанное, можно сказать ,что все это связано с индивидуальными способностями, напрямую связанные с характером учащегося, его профильной ориентацией в получении образования, уровнем подготовленности.

Список используемых источников:

1. Абрамова Н.Т. Целостность и управление. М.: Наука, 1974. 247 с.

2. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. М.: Высш. школа, 1980. 368 с.

3. Гершунский Б.С. Педагогическая прогностика: методология, теория, практика. Киев: Выща школа, 1986. 200 с.

3. Гершунский Б.С. Философия образования. М.: Флинта, 1998. 432 с.

4. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. М.: Прогресс, 1976. 494 с.

5. Глейзер Г.Д. Математическое образование как элемент культуры // Математическое образование: тенденции и современность. Н. Новгород, 1997. С. 3-5.

6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. 304 с.

7. Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. С.-Пб, 1998. 344 с.

8. Маркова А.К. Психологические критерии и ступени профессионализма учителя // Педагогика, 1995. № 6. С. 55-63.

© 2016, *Быкова Т.Н.*

Методические аспекты организации учебного материала при использовании компьютерных технологий

© 2016, *Bikova T.N.*

Methodological aspects of organization of educational material using computer technology

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.216 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.216.pdf
Поступила (Received): 13.07.2016

Васюхневич И.А.

Ассоциативный подход в процессе изучения латинской медицинской и фармацевтической терминологии

Vasyuhnevich I.A.

The associative approach in the study of Latin medical and pharmaceutical terminology

В статье рассматривается вопрос об использовании студентами медицинских вузов метода ассоциативного заучивания латинских слов. Целью работы является выявление значимости ассоциативного метода, как механизма запоминания латинской терминологии. Ассоциативный метод является наиболее удобным и эффективным механизмом запоминания латинской терминологии, так как не требует от студента специальных знаний

Ключевые слова: *ассоциативный метод, ассоциации, заучивание, латинская терминология*

The article discusses the use of medical students the method of associative learning Latin words. The aim is to identify the importance of the associative method, a Latin terminology storing mechanism. Associative method is the most convenient and effective mechanism for memorizing the Latin terminology, because it requires no special knowledge of the student

Key words: *associative method of association, memorization, Latin terminology*

Васюхневич Ирина Александровна
Старший преподаватель
Тюменский государственный медицинский университет
г. Тюмень, ул. Одесская, 54

Vasyuhnevich Irina Alexandrovna
Senior Lecturer
Tyumen state medical university
Tyumen, Odesskaya st., 54

Курс «Латинский язык и основы медицинской терминологии» призван решать профессиональные задачи: заложить основы терминологической подготовки будущих специалистов, способных профессионально применять термины латинского и греческого происхождения в качестве языка международного общения врачей и фармацевтов [8]. Современная педагогика располагает значительным арсеналом методов и приемов, способных активизировать процесс освоения знаний [9]; медицинские вузы, ранее слабо включавшиеся в работу по включению новых педагогических технологий в свои образовательные практики, сейчас, в условиях кластеризации образования, заняли более активную позицию [7]. Одним из самых эффективных методов, который сейчас набирает большую популярность, является метод ассоциаций. Этот метод очень эффективен в плане запоминания [1]. Кроме того, ассоциативный метод гораздо веселее и занятнее [2], чем обычная зубрёжка, а умение правильно использовать

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

этот метод окажется полезным для работы с латинской терминологией и позволит избежать механического заучивания, что весьма актуально для современных студентов [6]. Целью работы является выявление значимости ассоциативного метода, как механизма запоминания латинской терминологии. Задачи, способствующие достижению основной цели: показать преимущества данного метода; выявить эффективность использования ассоциаций в процессе запоминания; выяснить популярность данного метода среди студентов. Материалом исследования послужила медицинская лексика, представленная в учебных пособиях. Методом исследования стало анкетирование, которое было проведено среди студентов I курса всех факультетов ТюмГМУ.

На вопрос «Пользуетесь ли Вы ассоциациями для заучивания латинских слов и выражений (если нет, укажите, какой способ используете)?» большинство опрошенных отвечали положительно. В анкетах их указали 112 человек из 120, что составляет 93%. На втором месте оказалась зубрёжка или простое заучивание. Её используют 36 человек из 120, то есть 30% учащихся. 19 человек используют метод повторения путём проговаривания слов вслух. 18 человек используют переписывание слов. Предпоследнюю позицию занимает «чтение несколько раз» - используют 10 человек. И 5 человек используют другие способы, например запись слов на диктофон с последующим прослушиванием. На основании вышеизложенных данных можно сделать вывод, что студенты чаще всего прибегают к помощи ассоциаций. Один из способов запомнить факт - ассоциировать его с каким-либо другим фактом.

Вторым вопросом в анкете была просьба написать примеры ассоциаций. В общей сумме студенты привели более 250 примеров. Почти все ассоциации, используемые для запоминания, сходны с латинскими словами либо по написанию, либо по звучанию. Студенты брали за основу ассоциации, которые были бы похожи по смыслу, используя одиночные слова, словосочетания и логические цепочки. После тщательного анализа мы разделили все ассоциации на V групп:

I. Ассоциации по смыслу. Это самая многочисленная группа. Видно, что студенты стараются найти для латинских слов подходящий синоним в русском языке, приводя ассоциации с предметами и явлениями, которые довольно часто встречаются в повседневной жизни. Данный вид называется зрительной ассоциацией. Причём зрительная ассоциация может быть не только материальной, ассоциативные образы можно рисовать в воображении.

Данной группе соответствовал третий вопрос анкеты, который состоял из двух пунктов:

1. С какими явлениями, предметами, свойствами, растениями, животными и т.д. ассоциируются данные термины?

2. Какими словами русского языка вы можете объяснить данные термины?

Предположим, студенту необходимо выучить, новый лексический минимум. Первокурснику необходимо настроиться на то, что запоминание должно быть только действием, ведущим к достижению какой-либо цели. Приведем примеры и особенности технологии запоминания, на основе зрительного метода.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Попробуем выучить три слова на латинском языке: *Pituita, aef – слизь, мокрота.Sebaceus, a, um- сальный. Scala, aef – лестница.*

Таким образом, слово Pituita, ae f у 31% студентов вызвало ассоциации со словами пить, питье, питание. Не вызвало никаких ассоциаций у 22 %, а у остальных с такими словами: путаница, питомец, петля, пингвин, пипетка. Мало кто был близок в своих фантазиях к значению данного слова. Но если обратить внимание на то, что данные ассоциации возникают в результате сходного звучания со знакомыми русскими словами, то тогда можно поступить следующим образом: прочитать данное слово, его перевод и связать свои ассоциации с его истинным значением, такая цепочка Pituita, aef – питание – слизь, мокрота - мокрота выделяется в ротовую полость. Получается: мокрота, рот – питание (Pituita, aef).

Слово Sebaceus, a, um -у 26% студентов вызвало ассоциации со словом собака, Себастьян (имя). 18%, не ответили, у остальных возникли ассоциации со словами соус, Сибирь, сироп. В данном случае слово прилагательное, тогда: Sebaceus, a, um – сальный – собака, Себастьян. Собака любит жирную пищу, или, у Себастьяна засаленные рукава, он неопрятен. Сальный – пища – собака (Sebaceus, a, um).

Scala, aef. У 87% процентов студентов вызвало ассоциации со словом скала. У остальных скальп, школа, трипептид. Студент представляет себе скалу, со скалы можно спуститься, подняться, как по лестнице. Цепочка: скала (Scala, aef)- поднимаемся, спускаемся – лестница. Не надо надеяться, что совпадения по звучанию, позволит эффективно запомнить. В большинстве случаев факт сходного звучания «выветривается» из головы и можно остаться без подсказки. Нужно обязательно подобрать промежуточное слово, составить образ, на основе того, что вам уже известно. Поначалу это кажется не удобным: сколько же времени займет составление этих образов, цепочек? На то она и техника – её сначала нужно освоить, потом вы будете делать это не сознательно, то есть не задумываясь. Со временем качество и скорость запоминания будут расти. Данный анализ позволил подтвердить возникновение ассоциаций, на основе близкого созвучия с известными студентам словами русского языка.

II. Ассоциации похожие орфографически или фонетически.

В этих примерах не прослеживается чёткого смыслового сходства, только сходство по написанию или звучанию. Слова легко запоминаются, если они созвучны с русскими словами, имеющими похожее значение.

Например, *corpus – корпус, тело; sinus – синус, пазуха; tractus – тракт, ход, путь; aorta, arteria;pulpa; substantia; ampulla; apertura;bronchus; capsula* и мн. др. Перевод слов и их форма в латинском языке совпадают, студентам не составляет труда их выучить, преподавателю нужно только пояснить значение некоторых слов.

III. Имена, фамилии.

Некоторые студенты приводили ассоциации с известными личностями.

Например, *albus (белый) – Альбус Дамблдор; bulbus (луковица) – Тарас Бульба; alla (крыло) – части одежды Аллы Пугачёвой похожи на крылья.*

IV. Заболевания, врачи, медицинские термины.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Чаще всего приводили ассоциации с наиболее распространёнными клиническими терминами. Например, *gaster (желудок) – гастрит; tonsilla (миндалина) – тонзиллит; ophthalmo (глаз) – офтальмолог; а также холецистит, пиелонефрит, педиатр, психолог, оториноларинголог, менингит, стоматит* и т.д.

V. Иностранные слова.

В создании этих ассоциаций студентам помогает знание иностранных языков.

Английский: *m.levator (поднимающая мышца) – elevator (лифт); rabies (бешенство) – rabit (бешеный кролик); frenulum (уздечка) – friend (друг); vomitus (рвота) – vomit (рвота);*

Французский*: liber (свободный) – liberte (свобода);*

На последний вопрос нашей анкеты: «Как Вы считаете, эффективен ли данный метод?», 83% ответили: «Да», 9% - ответили: «Возможно», 8% - дали отрицательный ответ.

На основе анализа анкет и изученных материалов мы пришли к выводу: ассоциативный метод является наиболее удобным и эффективным механизмом запоминания латинской терминологии, так как не требует от студента специальных знаний; благодаря ему можно избежать механического заучивания и сократить количество времени, требуемого для изучения латинской медицинской терминологии; он позволяет развивать образное и творческое мышление; кроме того, пользуется широким применением среди студентов.

Список используемых источников:

1. Выготский Л. С. Развитие мнемических и мнемотехнических функций. Т. 3. М., 1983. С. 381–385.
2. Кохонен Т. Ассоциативные запоминающие устройства. М.: Мир, С. 1982. 384 с.
3. Зинченко П.И. Непроизвольное запоминание. М., 1961. 562 с.
4. Хрестоматия по общей психологии. Психология памяти. М., 1979. С. 338-342.
5. Занков Л.В. Память. М., 1949. 176 с.
6. Сысоев П.В. Язык и культура // Иностранные языки в школе. 2003. № 4. С. 189-201.
7. Трушников Д.Ю., Трушникова В.И. Кластерный подход к гуманизации и гуманитаризации воспитательного пространства технического вуза // Научное мнение. 2011. № 5. С. 103-111.
8. Нечай М.Н. Рифы и мифы клинической терминологии // Язык медицины. Самара, 2015. С. 247-254.
9. Трушников Д.Ю. Проектирование системы воспитания в университетском комплексе на основе кластерного подхода // Вестник Оренбургского государственного университета. 2011. № 2 (121). С. 367-372.

© 2016, *Васюхневич И.А.*
Ассоциативный подход в процессе изучения латинской медицинской и фармацевтической терминологии

© 2016, *Vasyuhnevich I.A.*
The associative approach in the study of Latin medical and pharmaceutical terminology

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.220 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.220.pdf
Поступила (Received): 03.07.2016

Вербина О.В., Гламазда С.Н.
Основные положения успешного раннего языкового развития

Verbina O.V., Glamazda S.N.
The basic provisions of early success language education

В статье рассматривается вопрос об успешном раннем обучении иноязычному общению. Авторы считают, что главное в успешном раннем обучении иностранному языку не то, чтобы ребёнок как можно быстрее заговорил, запел и начал общаться на новом для него языке, а чтобы он захотел это сделать

Ключевые слова: *раннее обучение, способности, эффективность, успешность, языковая среда*

Вербина Оксана Викторовна
Ассистент
Белгородский государственный институт искусств и культуры
г. Белгород, ул. Королева, 7

Гламазда Светлана Николаевна
Преподаватель
Белгородский государственный институт искусств и культуры
г. Белгород, ул. Королева, 7

The article discusses successful early communicative language teaching. The authors believe that the key to successful early language learning is not something that the child as quickly as possible, spoke, sang and began to communicate in his new language, and that he wanted to do

Key words: *early learning, ability, efficiency, success, language environment*

Verbina Oksana Viktorovna
Assistant
Belgorod state institute of arts and culture
Belgorod, Korolyova st., 7

Glamazda Svetlana Nikolaevna
Teacher
Belgorod state institute of arts and culture
Belgorod, Korolyova st., 7

Lately teachers-researchers say a lot about early child development, including early learning of a foreign language. Leading experts in this field emphasize that pre-school and primary school age are characterized by a high susceptibility to language learning. It allows them to master the basics of communicating in a new language with less time and effort than students of other age groups. A child's brain has the ability to imprint in the memory of the whole language block. This ability, called imprinting, is innate, but according to different psychologists, to lose 8-10 years of life. It was during these first approximately 9 years of a child's life, you can create in his mind the image of the basic structures of the foreign language by way of as close to natural through repeated listening working out structures.

Thus it is hard to argue with the words of the famous American pediatrician Glenn Dolman, who stated: «a foreign language is easier to teach a one year old than seven years. And it can be explained only by the fact that all children are linguistic

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

geniuses». So, we take as an axiom that all children are linguistic geniuses. Can teachers teach any child foreign language communication? Practice shows that it is not always feasible in non-linguistic environment. There are many good russian and foreign methods of early foreign language teaching, has accumulated vast experience, there is the undoubted success of these losses: the neuroses, fears before the training and complete loss of desire to learn anything.

What problems these negative phenomena has?

First of all, the lack of preparation of teachers for foreign language teaching of children of primary school age. In order to benefit the child, using the unique language capabilities of the brain, need to be more professional, not only fluent in the foreign language but also knowledgeable of the specific psycho-physiological age features of children.

Currently, there are a sufficient number of teaching materials for primary level. Using educational-methodical complex, experienced teacher «extracts» from him and sells, recommended methods, techniques, and forms of teaching and learning a foreign language.

L.I. Loginova in her book «How to help your child to speak English» writes: «Many schools have introduced into their learning programme English in elementary school based on the curriculum for schools with profound studying of English language. Training begins with the second or even first class. Rarely this takes into account the age characteristics of elementary school students. There is a problem of learning success».

Therefore, for the teacher it is very important to choose educational-methodical complex, which would meet all modern requirements for foreign language training, and should not have caused the teachers difficult in this educational complex.

And finally, practice shows that make learning a foreign language in the elementary grades effective (to lay the Foundation for further improvement of language training) at a load of 2 study hours a week and using traditional extensive methods quite difficult. The solution to these problems can be achieved through the use of hidden reserves of the methods of teaching a foreign language.

The fact that proven methods of foreign language teaching older children in this case are largely no longer justified: work with kids, as mentioned before, requires a special level of professional training of the teacher. Need teachers who know how to organize the study of a foreign language in elementary school, well, interesting and emotionally to introduce a child to a new language.

What the teacher should emphasize teaching younger students?

First, we must remember that kids:

– they live in their own world, distinct from the adult world;
– they not so bound by the limits of the restrictions and prohibitions as adults;
– their motivation is a huge value for them;
– they are full of desire and enthusiasm to embrace what is new and unknown;
– they are very curious.

Secondly, you must fulfil the requirements applicable to the foreign language teacher:

– we shouldn't teach children formally, i.e. using traditional methods;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– therefore, we should try to use interactive forms of work;

– we are obliged to use in our work personality-oriented approach;

– on the lesson the children need to be involved in all four kinds of speech activity;

– subject content of speech should cover four main areas of interest of children of this age: «My family and I», «Me and my friends», «The World is my hobbies», «World around me».

– all activities should be informative and practically designed;

– the job should be expressive, emotive and descriptive;

– learning activities should be rotated every 5/10/15 minutes;

– children need to have choices and the opportunity to utilize his experience in learning situations;

– children should be given time to consider your response;

– the language should be adapted to children of this age, but not primitive, and as close to real children English language through the use of authentic language materials.

The process of successful early language education can be schematically represented as follows:

Процесс успешного раннего языкового образования схематично можно представить следующим образом:

Goal ⟶ Meaning ⟶ Awareness and demand ⟶ ⟶ The mastery of the language

So, the most fundamental in the success of early foreign language teaching is not something that the child as quickly as possible, spoke, sang and began to communicate in a new language, and that he wanted to do.

Just don't lose taste, interest in this new linguistic space. For this we included in the class and uttered the first in a child's life words in a foreign language.

The English linguists (among them C. Brumfit) offer teachers-foreigners to remember a simple rule:

I hear and I forget.
I see and I remember.
I do and I understand.

The main thing in successful early language learning is not something that the child as quickly as possible, spoke, sang and began to communicate in his new language, and that he wanted to do. Just don't lose taste, interest in this new linguistic space for the teacher enters the classroom and says the first in the life of a child words in a foreign language.

Список используемых источников:

1. Galskova N.A., Nikitenko Z.N. Theory and practice of teaching foreign languages: method. allowance. M.: Ayris-press, 2004. 240 p.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

2. Polat E.S., Bukharkina M.Yu., Moiseeva M.V., Petrov A.E. New pedagogical and information technologies in the education system: training manual for students of the pedagogical universities and the system upgraded qualified teaching staff. M: The Academy, 2000. 272 p.
3. Solovova E.N. Training foreign language teachers with the modern trends of updating the content of education // Foreign languages at school. 2001. No. 4. P. 8-11.

© 2016, *Вербина О.В., Гламазда С.Н.*
Основные положения успешного раннего языкового развития

© 2016, *Verbina O.V., Glamazda S.N.*
The basic provisions of early success language education

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.224 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.224.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Верхотина Е.А.
Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста в художественном конструировании элементов карнавального костюма

Verhotina E.A.
The development of creativity in children of senior preschool age in the artistic design elements of carnival costume

В работе рассматривались вопросы использования элементов карнавального костюма в художественном конструировании детей старшего дошкольного возраста. При создании современного костюма идет процесс творческого переосмысления традиций народного костюма, с учетом развития искусства, науки, промышленности. В учебной работе с детьми особенно важно обеспечить удачное начало, помочь почувствовать интерес к познанию нового, испытать чувство радости от общения со сверстниками и преподавателями, познакомится с истоками русской культуры

Ключевые слова: *старший дошкольный возраст, карнавальный костюм, развитие, творчество, конструирование*

The work addressed issues of the use of elements of carnival costume art design of children of senior preschool age. When creating a modern costume is in the process of creative rethinking of the traditions of folk costume, with the development of art, science and industry. In educational work with children it is especially important to ensure a good start, to help to feel the interest in learning new things, experience the feeling of pleasure from communication with peers and teachers, get acquainted with the origins of Russian culture

Key words: *senior pre-school age, carnival costume, development, art, design*

Верхотина Екатерина Андреевна
Воспитатель
Клубный детский сад премиум-класса «Солнечное королевство»
г. Москва, ул. Московская, 2

Verhotina Ekaterina Andreevna
Educator
Club kindergarten premium «Solar Kingdom»
Moscow, Moskovskaya st., 2

Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста в художественном конструировании проходит наиболее результативно при реализации системы специально разработанных заданий, упражнений и педагогических условий.

Значительный вклад в разработку вопроса, связанного с эстетическим воспитанием и художественным развитием личности, а также поисков новых форм сознательного участия дошкольников в "повседневном жизненном творчестве", художественно-практической деятельности, развитии детского творчества внесли ученые - педагоги А.В. Бакушинский, П.Л. Блонский, Л.С.Выготский,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Н.А. Ветлугина, Т.С. Комарова, Т.Г. Казакова, Н.П. Сакулина, Е.А. Флерина, С.Т. Шацкий и др.

В настоящее время решение проблем творчества имеет важное значение в условиях духовного возрождения. Именно поэтому особенную значимость приобретает поиск путей развития творчества учащихся в общении с народным декоративным искусством, искусством создания оригинального костюма, использование декоративных элементов народных росписей в его отделке. Создание интересного костюма, его дизайн - одна из главных задач индустрии мод нашего столетия. А главное в создании образа - это новизна решений, которую мы рассматриваем как одну из существенных сторон. И как гласит пословица: «Новое - это хорошо забытое старое».

В любом современном костюме проявляться черты народного, национального, традиционного, что делает его органичнее, самобытнее, роднее, ближе, дороже. При этом следует принимать во внимание и тот факт, что костюм, мода - явление интернациональное, поэтому было бы неправильным исключать взаимовлияние костюмов, моды всех стран мира и учитывать это влияние на развитие творчества детей на занятиях по декоративно-прикладному искусству и дизайну костюма, считали Г.Н. Пантелеев и Ю.В. Максимов.

При создании современного костюма идет процесс творческого переосмысления традиций народного костюма, с учетом развития искусства, науки, промышленности. В учебной работе с детьми особенно важно обеспечить удачное начало, помочь почувствовать интерес к познанию нового, испытать чувство радости от общения со сверстниками и преподавателями, познакомится с истоками русской культуры. Эта проблема может быть решена при условии организации целенаправленного процесса, включающего разнообразные формы групповых, внегрупповых занятий, сориентированных на духовно-содержательные аспекты искусства художественного конструирования в единстве восприятия и созидательной деятельности на основе общения, сотворчества. Следует отметить, что существуют противоречия между значением и влиянием занятий по использованию в художественном конструировании элементов карнавального костюма на развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста и недостатком методических разработок и практических рекомендаций по данной теме.

Художественное конструирование элементов карнавального костюма способствует развитию творчества у детей старшего дошкольного возраста при соблюдении следующих условий:

– при проведении предварительной работы с детьми по ознакомлению детей с художественным конструированием элементов карнавального костюма;

– если источниками художественного конструирования будут отобранные высокохудожественные образцы, народного, традиционного и карнавального костюма;

– если процесс ознакомления детей с элементами карнавального костюма будут проходить по принципу «от простого к сложному», «от знакомого к незнакомому»;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– если будут разработаны и теоретически проверены экспериментально занятия по ознакомлению детей с художественным конструированием элементов карнавального костюма.

– если будет обеспечена творческая атмосфера на занятиях.

– если на занятиях будет использовано сотворчество педагога и ребёнка.

При проведении работ по развитию и поддержанию интереса к художественному конструированию элементов карнавального костюма, использовались игровые приемы, сюрпризные моменты. Очень важным в работе было уважительное, бережное отношение к детскому творчеству.

Проведенные работы показали, что дети старшего дошкольного возраста могут самостоятельно использовать материал в конструировании изделий. На основе этого становится возможным усложнение задач художественной деятельности, дальнейшее развитие творчества в конструировании. Это служит прямой подготовкой детей к более сложной учебной деятельности в школе.

Список используемых источников:

1. Пантелеев Т.Н., Максимов Ю.В., Пантелеева Л.П. Декоративное искусство детям. М.: Просвещение, 1976. 204 с.

2. Птушкина О. Русский праздничный народный костюм. М.: Мозаика-Синтез, 2004.

© 2016, *Верхотина Е.А.*

Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста в художественном конструировании элементов карнавального костюма

© 2016, *Verhotina E.A.*

The development of creativity in children of senior preschool age in the artistic design elements of carnival costume

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.227 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.227.pdf
Поступила (Received): 03.07.2016

Гламазда С.Н., Вербина О.В.
Обучение аргументированному высказыванию на занятиях иностранного языка студентов неязыковых вузов

Glamazda S.N., Verbina O.V.
Training strong statement in the classroom of foreign students of non-linguistic universities

В статье рассматривается вопрос об успешном обучении студентов аргументированному высказыванию. В своем исследовании авторы рассматривают российские и зарубежные методики, приводят примеры отдельных упражнений, повышающих эффективность занятий

Ключевые слова: *коммуникативный подход, аргументированное высказывание, логическое мышление, формирование навыков общения*

The article discusses the successful teaching of students reasoned statement. In their study, the authors consider Russian and foreign methods, give examples of different exercises that increase the effectiveness of training

Key words: *communicative approach, the reasoned statement, logical thinking, formation of skills of communication*

Вербина Оксана Викторовна
Ассистент
Белгородский государственный институт искусств и культуры
г. Белгород, ул. Королева, 7

Гламазда Светлана Николаевна
Преподаватель
Белгородский государственный институт искусств и культуры
г. Белгород, ул. Королева, 7

Verbina Oksana Viktorovna
Assistant
Belgorod state institute of arts and culture
Belgorod, Korolyova st., 7

Glamazda Svetlana Nikolaevna
Teacher
Belgorod state institute of arts and culture
Belgorod, Korolyova st., 7

During last years, many interesting techniques for the development of skills of oral speech on practical training in a foreign language were developed in line with the communicative approach to Russian and foreign technique. In the practice of teaching is firmly established situational dialogues, discussion and debate, during which students along with language skills and abilities develop the basis of logical thinking, the ability to express and defend their opinions.

The experience of teaching English in Universities has shown that often students do not know how consistently and convincingly argue their point of view, substitute the logic of the arguments unsubstantiated statements, emotional

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

statements. This fact leads to the conclusion that the skills of argumentation reflect the degree of development of logical thinking and are in need of laborious exercise.

The argumentation is the ability of a high order, a kind of art, which is important as demeanor, the ability to communicate with the audience, diction, and correct design of speech. At the same time the basis for the argumentation is logic and how to properly nor was furnished our speech, no matter how emotional it is and to express strongly, the form cannot replace content, namely a well-constructed proof. Thus, before the teacher foreign language gets a double task: on the one hand, to teach students the skills of correct arranging their thoughts in a foreign language, and on the other to develop their logical thinking, the ability to consistently and convincingly prove their point of view.

The use of exercises for teaching reasoned statement enhances the effectiveness of lessons, silt raising the role of the Introduction of elements of competition, submitted for discussion at the closest to this audience the problems increase interest in lessons. Attracting young people to address critical issues of society, issues of arts and education contributes to the education of their active life position.

Training reasoned statement to the Institute of arts and culture helps to develop the necessary to the future experts the skills to communicate with audience not only foreign, but also in their native language.

The basis of the proper construction of evidence is its structure, which can be summarized in three main parts: **thesis - arguments and their illustration - the conclusion.**

To determine thesis, it is first necessary to put before the audience the problem solving process, which favors their point of view. This problem can be offered in finished form, for example: *Can cinema be regarded as a kind of art, like theatre, painting and music?* or *The generation gap: does it really exist?*

However, it is more useful to provide students to determine the disputed issue, offering them excerpts from texts, articles, stories and discussion, of analysis which makes some output. For example, *What we have to decide is whether cinema is a kind of art or not.*

A clearly articulated position on a controversial issue and is a thesis which in the future will have to prove, for example, *Cinema is a kind of art, like theatre, painting or music.*

At the initial stage of the arguments (so-called **for and against**) are offered to students in finished form, in order to get them to think about the problem.

To make the argument more compelling, you need to provide illustrations. Of course, extensive illustration material may be submitted by students based on their own life experiences, everyday observations. At the same time the trainees can be offered in advance to prepare for discussion: talk with your classmates and/or parents to ascertain their point of view, to find statistics from articles, books, etc. Analysis and illustration of the offered ready-made arguments at a later stage give place to self-search by students of arguments to prove his point of view. The basis for this argument is the argument on the methods of induction, deduction and analogy.

As you know, induction is understood to be proof of some general law or rule on the basis of individual interrelated facts and rules. Private view induction is a proof by

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

example, as in this case on the basis of some typical, we believe, a fact, it is a generalization, we prove a law or rule. The argument by the method of deduction involves a movement from general law to particular conclusions, its implications and results.

Proof by analogy is based on the transfer of some general law, true for a class of phenomena to another class of phenomena, similar to the first.

In the process of argumentation is often necessary to refute anyone's arguments; thus, properly constructed argument is difficult to refute. Thus, the skills of refutation have to teach.

Material for this study are the articles by foreign critics on issues of art, education, social development, etc., Their main theses and arguments are defined by the students after meeting with the proposed articles. Generally speaking a refutation carried out in two main ways: we can question the truth of the facts proposed in the arguments of the enemy, or to identify errors in his reasoning.

In most cases, however, it is necessary to identify mistakes in reasoning of the enemy and to provide arguments in defense of his point of view.

From individual exercises to be performed in front of the audience, the teacher goes to the organization of the debate, during which each of the participants acting «for» (the affirmative) or against (the negative) on the selected issue, convincingly sets out his point of view. In a condensed form the structure of the presentation (brief) can be represented in the following form. At the outset we should make a brief introduction, revealing the importance and urgency of the problem; in some cases, you may need clarification of some concepts and their definition. After that he articulates his thesis and leads briefly and concisely your arguments. Then you need to go back to each of the arguments consistently disclose and illustrate it. The conclusion necessarily contains a repetition of the original thesis; here it is possible to include the anticipated counterarguments of the opponent and to formulate a refutation of them; you can also use the appeal (appeal to the audience to enhance the impact on the audience.

The debate can be organised in different ways. For example, at the initial stage of operation of the individual participants express their point of view (without getting into an argument with each other), and finally, the students answer the following questions: *Which of the speakers was more effective? Which side is the right one?* etc., necessarily arguing your answer. At the end of each speech, the audience asks questions of speakers with the aim of obtaining additional information, deny made provisions to formulate their point of view. At an advanced stage of training it is possible to offer the debate over the teams (two-to-two or three-to-three debate).

Список используемых источников:

1. Andrushina G.B., Afanasyeva O.V., Samokhina T.S. Handbook on the development of oral communication skills (discussions on art). M., 1987.

2. Maliko E.A., Babinsky P.K., Budko A.F., Petrova S.I. Handbook of foreign language teacher. Mn.: The Highest School, 2001. 522 p.

© 2016, *Гламазда С.Н., Вербина О.В.*
Обучение аргументированному высказыванию на занятиях иностранного языка студентов неязыковых вузов

© 2016, *Glamazda S.N., Verbina O.V.*
Training strong statement in the classroom of foreign students of non-linguistic universities

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.230 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.230.pdf
Поступила (Received): 13.07.2016

Гнусарева И.И.
Мнемотехника на уроках английского языка

Gnusareva I.I.
Mnemonics at English lessons

В данной статье приведены примеры использования мнемотехнических методов, облегчающих запоминание английских слов и выражений, а так же грамматических и фонетических явлений. Здесь приводятся разработки российских и зарубежных методистов, и представлены собственные разработки, рассчитанные на 3 этапа обучения

Ключевые слова: *мнемотехника, запоминание, обучение, лексика, фонетика, рифма*

Гнусарева Ирина Ивановна
Таганрогский институт им. А.П. Чехова (филиал)
г. Таганрог, ул. Петровская, 68

The article presents different examples of how to use mnemotechnical methods to facilitate memorization of English words and expressions as well as grammatical and phonetic phenomena. Here you can find some works of Russian and foreign Methodists, and some personal creations designed for 3 stages of education

Key words: *mnemonics, memorization, learning, vocabulary, phonetics, rhyme*

Gnusareva Irina Ivanovna
Taganrog institute named A.P. Chekhov (branch)
Taganrog, Petrovskaya st., 68

Сегодня в век глобализации знания иностранных языков (ИЯ) стали важной частью жизни человека. Владение хотя бы одним ИЯ расширяет границы возможностей человека, а так же дает доступ к лучшему образованию и высокооплачиваемой работе.

Однако, несмотря на все преимущества владения ИЯ, школьники не очень любят этот школьный предмет, так как изучение ИЯ предполагает большое количество трудностей. Мнемотехника как наука о запоминании помогает разрешить некоторые из трудностей при изучении ИЯ.

В словаре **мнемотехника** или **мнемоника** (греч. Mnemonikon – искусство запоминания) определяется как «система различных приемов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти путем образования дополнительных ассоциаций» [2].

Суть мнемонических приемов заключается в том, что запоминаемая информация осмысливается и структурируется в памяти. Российский мнемотехник и рекордсмен в области запоминания *Станислав Матвеев* выделяет 3 основных элемента мнемотехники: **ассоциации** (связи между предметами, благодаря которым представление одного из них влечет за собой появление другого), **размещение** (упорядочивание запоминаемых элементов), **воображение** [4].

Рассмотрим некоторые мнемотехнические методы, используемые при обучении английскому языку. Например, польский методист *Йоанна Зараньска*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

использует метод рифмизации при обучении грамматике и лексике английского языка. В своей книге «Grammar rhymes» Йоанна Зараньска представила основные грамматические правила, которые сопровождаются стихотворением, картинкой, и аудиозаписью. В конце автор формулирует само правило.

Артикль «The»
I sail on the ocean,
I swim in the sea,
I fly in the air,
And the world's all for me.
My planet's the Earth,
But I dream of the moon,
And I hope in my dreams
To go there quite soon.

Правило гласит: когда *мы говорим о чем-нибудь неповторимом, таком как солнце, луна или мир, то используем артикль THE* [3].

Также метод рифмизации использовал профессор *Пыльцын А.А.* в учебнике «Английский в семейном кругу» для обучения неправильным глаголам. Его рифмовки необычны тем, что английские слова здесь рифмуются с русскими. Приведем пример из его учебника.

Я в буфете buy-bought-bought (покупать)
Первоклассный бутерброд,
За него я pay-paid-paid, (платить)
В классе в парту lay-laid-laid (класть)
И совсем не think-thought-thought, (думать)
Что сосед его умнёт.
А теперь мне очень грустно –
Smell-smelt-smelt он очень вкусно! (пахнуть) [6].

Кроме рифмизации широкое распространение получил метод фонетических ассоциаций. На этом основан интернет-проект **«**Запоминалки для английских слов**»** под руководством Сергея Диборского. **Запоминалки** – это небольшие веселые фэнтезийные истории, помогающие запоминать трудные слова. Вот как можно запомнить слово *«angry»*

Angry - злой ['æŋgrɪ] «энгри»
«Бывает грипп А, бывает грипп В, но самый ЗЛОЙ – ***ЭН ГРИ****пп»* [1].

Подобные рифмовки можно увидеть в книге Матюгина И. Ю., Слоненко Т. Б. «Как запоминать английские слова»

Smash ['smæʃ] – РАЗБИВАТЬ(СЯ) ВДРЕБЕЗГИ, БИТЬЕ, СТОЛКНОВЕНИЕ. *СМЕШно –разбился вдребезги сервиз.*

Tall [tɔ:l] – ВЫСОКИЙ. *Отбирали ТОЛько высоки* [5].

На основе вышеописанных примеров запоминания были разработаны следующие мнемотехнические приемы для обучения английскому языку в школе.

Данное стихотворение подойдет для изучения названий частей тела на начальном этапе обучения.

<u>Parts of body</u>

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

This is Brad.
His head is red,
His legs like pegs,
His body is gaudy,
His arms are full of charm…
But Brad is sad,
Because this boy
Is just a toy…

Очень часто в речи изучающих иностранный язык появляются *фонематические ошибки,* которые меняют смысл слова, но из контекста понятно, что говорящий имеет в виду. Для устранения подобных ошибок можно использовать следующую опору, основанную на методе фонетических ассоциаций.

War [wɔː] – война. ***ВО****т это* ***ВОйна****!*

Were [wɜː] – (пр. вр., мн. ч. To be) были. ***ВЁ****дра* ***были*** *полными.*

Walk [wɔːk] – гулять, прогулка. ***Во(л)к гуляет*** *по лесу*.

Work [wɜːk] – работать, работа. *С****ВЁК****ор упорно* ***работает****.*

Think [θɪŋk] – думать, полагать. *С****ФИНК****с* ***обдумывает*** *новую загадку.*

Sink [sɪŋk] – раковина, сточная труба, погружаться, падать. *Ро****СИНК****а* ***падает*** *в* ***сточную трубу****.*

На старшем этапе обучения изучаемая лексика значительно усложняется. Школьники учат не только отдельные слова, но и целые выражения. Сложность заключается не только в том, что объем изучаемых единиц больше одного слова, но и в том, что не всегда по входящим элементам можно понять смысл всего выражения. При изучении таких языковых явлений важную роль играет образование *ассоциативных образов.*

При изучении идиом можно использовать визуальные опоры. Мнемотехнические методы нашли широкое применение при обучении иностранному языку. Для каждого возрастного этапа и уровня владения языком можно подобрать свои методы изучения, которые не только сделают процесс обучения увлекательным, но и очень продуктивным.

Список используемых источников:

1. URL: http://zapominalki.ru/spisok-zapominalok-dlya-angliiskih-slov
2. Головин С.Ю. Словарь практического психолога. Минск: Харвест, 1998.
3. Зараньска Й. Time for a rhyme. Варшава, 1997.
4. Матвеев С.С. Феноменальная память: Методы запоминания информации. М.: Альпина П., 2013.
5. Матюгин И.Ю., Слоненко Т.Б. Как запоминать английские слова. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2001.
6. Пыльцын А.А. Английский в семейном кругу. Х.: Прапор, 1995.

© 2016, *Гнусарева И.И.*
Мнемотехника на уроках английского языка

© 2016, *Gnusareva I.I.*
Mnemonics at English lessons

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.233 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.233.pdf
Поступила (Received): 29.07.2016

Дейнес И.В., Скутин А.В., Туманов А.А. Прикладные физические упражнения в мотивации студента

Deynes I.V., Skutin A.V., Tumanov A.A. Applied physical exercises in motivation of the student

Для успешной работы по воспитанию стремления к активной учебной деятельности необходима совместная работа субъектов образовательного процесса. Поиск путей решения главной задачи, постепенность, доступность, доверие, самоконтроль, сравнимость, включение профессиональных прикладных физических упражнений помогут повысить мотивацию студентов к учёбе. Роль прикладных физических упражнений повысится с проведением спортивных соревнований

Ключевые слова: *студент, эффективность, сезонные факторы, физические упражнения*

Joint operation of subjects of educational process is necessary for successful work on education of aspiration to vigorous educational activity. Search of solutions of the main task, gradualness, accessibility, trust, self-checking, comparability, switching on of professional application-oriented physical exercises will help to increase motivation of students to study. The role of application-oriented physical exercises will raise with carrying out sporting competitions

Key words: *student, efficiency, seasonal factors, physical exercises*

Дейнес Игорь Викторович
Студент
Южно-Уральский государственный аграрный университет
г. Челябинск, пр. Ленина, 75

Скутин Андрей Викторович
Кандидат медицинских наук, доцент
Уральский государственный университет физической культуры
г. Челябинск, ул. Труда, 168

Туманов Александр Александрович
Кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Военно-воздушная академия (филиал)
г. Челябинск

Deynes Igor Viktorovich
Student
Southern Ural state agricultural university
Chelyabinsk, Lenin ave., 75

Skutin Andrey Viktorovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Ural state university of physical culture
Chelyabinsk, Truda st., 168

Tumanov Alexander Aleksandrovich
Candidate of Pedagogic Sciences, Senior teacher
Military and air academy (branch)
Chelyabinsk

Формирование мотивации к преодолению трудностей в учебной деятельности остаётся важным фактором успешности. В высшей школе наблюдаются трудности и в освоении дисциплины «Физическая культура», которые решить административными воздействиями не всегда удаётся. Значительное влияние оказывают не только общепризнанные факторы: уровень учебной перегрузки

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

студентов, падение интереса к освоению знаний, пропуск занятий и др. Повышение эффективности обучения актуально. Педагогические средства должны взаимодействовать и воздействовать на конечный результат [6, с. 27]. Не совсем точным будет простое определение внутреннего и внешнего воздействия. Охват тонких «струн» всеобщего влияния на результат меняется в процессе учёбы. Учёт перепадов активности наблюдается по возрастным признакам, по принадлежности к полу, по социальным, по сезонным и другим показателям. Участие всех категорий сотрудников образования в физической культуре взаимосвязано с достигнутыми студенческими результатами [7, с. 249]. Технические средства и учёт возраста позволяют расширить границы преемственности в использовании средств в университете и на производстве [4, с. 304].

Результаты анкетирования студентов Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета) в 2015-2016 годах показали, что интерес к учебной деятельности по дисциплине «Физическая культура» повышается волнообразно по семестрам, по годам, по сезонам и даже по месяцам внешними мотивирующими факторами. К основным мотивам относятся: возможные неприятности, получение стипендии, профессиональный рост, успешная учёба, социальный престиж, увлечение процессом обучения. Отмечены были и сезонные факторы (Таблица 1). Сезонные факторы имеют место у девушек и у юношей, но в разной пропорции.

Таблица 1. Результаты опроса по сезонной внешней мотивации (n=64)

№ пп	Мотивы	Пол	M±m (%)	Различия (%)	Мс	V (%)
1	Подготовка к летнему сезону («Рельеф мышц»)	м	16,5±1,23	|12,3| P<0,05	3	11
2		ж	4,2±0,78		6	17
3	Родители и семья	м	13,7±0,56	|3,4| P<0,05	4	9
4		ж	17,1±1,12		4	17
5	Температура воздуха (на занятии)	м	19,2±1,02	|2,9| P>0,05	2	28
6		ж	22,3+2,65		2	32
7	Готовность к досрочной сдаче	м	8,3±0,34	|0,4| P>0,05	6	11
8		ж	7,9±0,12		5	8
7	Переодевание в спортивную одежду (зима)	м	8,0±0,45	|16,7| P<0,05	7	7
8		ж	24,7±1,33		1	9
9	Изменения в содержании занятий	м	22,1±1,14	|1,2| P>0,05	1	13
10		ж	20,9±1,05		3	16
11	Другие факторы	м	12,2±1,58	|8,3| P<0,05	5	24
12		ж	3,9±0,43		7	33

Примечание: Мс – место по значимости; м – мужчины; ж - женщины

Нельзя отнести отмеченные положения к основным, но также нельзя их игнорировать. Правильная оценка значимости мотивов – это возможность самореализоваться в учебной деятельности Познавательный режим, заинтересованность в процессе и результате обучения, осознание смысла и значимости освоения всех изучаемых предметов по специальности имеют большое значение для сдвигов. Иногда разрабатываемые упражнения страдают отсутствием обоснованности конкретной направленности средств подготовки [3, с. 40]. Это

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

приводит к падению интереса к ним. Участие студента и преподавателя в разработке прикладных физических упражнений повышает интерес к профессии, что отражается в пунктах 9-10: мужчины – 1 место; женщины - 3 место (таблица 1). Профессиональные прикладные физические упражнения дают возможность моделировать и максимально приблизиться к изучаемой специальности в «лабораторных условиях». Но результаты прироста будут выше при условии занятий в подгруппах по интересам [3, с. 41]. При столкновении с трудностями усвоения, при увеличении длительности процесса обучаемые с мотивацией внешнего воздействия останавливаются, не могут собраться мыслями и силами, не хватает «духа» для продолжения и в итоге «бросают» не достигнув цели. Попытка выделить группы лучших или худших приводит к потере чувства уверенности [2, с. 118]. Студенты выполняют только то, что необходимо для получения оценки, зачета или экзамена. Работа педагога должна быть направлена на выявление причинных связей активизации внутренних мотивов учебной деятельности. Эффективность зависит от его работы как специалиста по социальному управлению [1, с. 39].

Взаимодействие мотивации и профессионально-прикладной подготовки, персональное планирование волнового сетевого графика даёт возможность управления динамикой показателей физических упражнений, повышает активность (управление с. 7). Взаимное влияние таких факторов, как мотивы общего характера и активность в профессионально-прикладной подготовке должно осуществляться в разумной пропорции. Например: доминируют родители, которые поощряют деньгами учёбу и по каким-то причинам объективного характера не смогут. Вот тут пропорция стимулов играет важную роль. Применение прикладных физических упражнений осуществляется не только на учебных занятиях, но и в других формах проведения физической культуры. Соревнования по профессионально-прикладным видам спорта дают дополнительный толчок к самосовершенствованию в профессии.

Выводы. На учебный процесс оказывают влияние основные, сезонные, внезапно появляющиеся факторы и условия, поэтому учебная деятельность полимотивирована. Сдвиг мотивов возможен и должен быть учтён. Приобщение студента к разработке и выполнению профессиональных прикладных физических упражнений станет важным условием успешного обучения. Стремление к созданию условий успешного обучения, устойчивой уверенности в необходимости повышения своей компетентности опирается на побуждение обучаемого к конкретной деятельности по приобретению профессиональных практических знаний и умений.

Список используемых источников:

1. Быков В.С., Громов В.А., Целищев В.Ю. Организация учебно-тренировочного процесса в образовательном учреждении // Современное общество, образование и наука. 2015. № 4. С. 38-40.
2. Громов В.А. Готовность выпускников университета к продолжению занятий спортивными единоборствами // Научный альманах. 2016. № 1-2 (15). С. 116-119.
3. Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Модульная специально-направленная физическая тренировка студентов // Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития. 2014. №3. С. 39-41.
4. Тяжельников И.В., Шайхетдинов Р.Г., Громов В.А. Преемственность алгоритмов физических комплексов // Научный альманах. 2016. № 4-2 (18). С. 302-305.

5. Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Управление динамикой показателей физических упражнений на военном факультете в ВУЗе // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2014. № 2. С. 7-15.
6. Шайхетдинов Р.Г., Громов В.А. Достижение выпускником университета психофизической готовности к профессиональной деятельности // Теория и практика физической культуры. М., 2016. № 3. С. 26-28.
7. Шайхетдинов Р.Г., Громов В.А., Тяжельников И.В., Скутин А.В. Взаимосвязи массовости физической культуры в университете // Вестник научных конференций, 2016. № 4-5 (8). С. 248-249.

© 2016, *Дейнес И.В., Скутин А.В., Туманов А.А.*
Прикладные физические упражнения в мотивации студента

© 2016, *Deynes I.V., Skutin A.V., Tumanov A.A.*
Applied physical exercises in motivation of the student

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.237 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.237.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Должикова О.Н., Смирнова Ю.А., Селезнева Г.Н. Формирование благоприятного социально-психологического климата в коллективе класса

Dolzhikova O.N., Smirnova Yu.A., Selezneva G.N. Creating a favorable socio-psychological climate in the team class

Освещена значимость благоприятного социально-психологического климата в классе. Способы формирования и поддержания благоприятного психологического климата в классе

Ключевые слова: *класс, воспитательная система, креативность*

Importance of a favorable social-psychological climate in the classroom. The ways of forming and maintaining a favorable psychological climate in the class

Key words: *class, educational system, creativity*

Должикова Ольга Николаевна
Учитель
Средняя общеобразовательная школа № 21
г. Белгород, ул. Чапаева, 14

Смирнова Юлия Александровна
Учитель
Средняя общеобразовательная школа № 21
г. Белгород, ул. Чапаева, 14

Селезнева Галина Николаевна
Преподаватель
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
г. Белгород, ул. Студенческая, 14

Dolzhikova Olga Nikolaevna
Teacher
Secondary school №21
Belgorod, Chapaeva st., 14

Smirnova Yuliya Aleksandrovna
Teacher
Secondary school №21
Belgorod, Chapaeva st., 14

Selezneva Galina Nikolaevna
Teacher
Belgorod state national research university
Belgorod, Studencheskaya st., 14

Обучение в школе занимает добрую долю жизненного времени человека, в течение которого происходит активное развитие личности. Как утверждают специалисты, и свидетельствует практика, важным условием благополучного развития личности школьников является наличие в школе и классе благоприятного социально-психологического климата (СПК).

В психологию понятие "климат" пришло из метеорологии и географии. Сейчас это установившееся понятие, которое характеризует невидимую, тонкую, деликатную, психологическую сторону взаимоотношений между людьми. Под благоприятным психологическим климатом принято понимать эмоционально-психологический настрой коллектива, в котором на эмоциональном уровне отражаются личные и деловые взаимоотношения членов коллектива, определяемые их ценностными ориентациями, моральными нормами и интересами.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Формирование и совершенствование социально-психологического климата - это постоянная практическая задача классных руководителей, педагогов-предметников, школьного психолога и администрации. Создание благоприятного климата является делом не только ответственным, но и творческим, требующим знаний его природы и средств регулирования, умения предвидеть вероятные ситуации во взаимоотношениях членов детского коллектива. Формирование хорошего социально-психологического климата требует понимания психологии школьников, их эмоционального состояния, настроения, душевных переживаний, волнений, отношений друг с другом.

Для того, чтобы изучить социально-психологический климат в классе педагоги должны знать те характеристики, которые его формируют.

Характеристики благоприятного социально-психологического климата:

1. В классе преобладает бодрый, жизнерадостный тон взаимоотношений между ребятами, оптимизм в настроении; отношения стоятся на принципах сотрудничества, взаимной помощи, доброжелательности; детям нравится участвовать в совместных делах, вместе проводить свободное время; в отношениях преобладают одобрение и поддержка, критика высказывается с добрыми пожеланиями.

2. В классе существуют нормы справедливого и уважительного отношения ко всем его членам, здесь всегда поддерживают слабых, выступают в их защиту, помогают новичкам.

3. В классе высоко ценят такие черты личности как ответственность, честность, трудолюбие и бескорыстие.

4. Члены класса активны, полны энергии, они быстро откликаются, если нужно сделать полезное для всех дело, и добиваются высоких показателей в учебной и досуговой деятельности.

5. Успехи или неудачи отдельных учащихся класса вызывают сопереживание и искреннее участие всех членов коллектива.

6. В отношениях между группировками внутри класса существует взаимное расположение, понимание, сотрудничество.

Способы формирования и поддержания благоприятного психологического климата в классе аналогичны способам формирования и управления детским коллективом. Любой коллектив представляет собой общность людей, отличающуюся наличием общественно полезных целей, совместной деятельности, личных и групповых интересов, сознательной и устойчивой организацией своей жизни, а психологический климат, с одной стороны, отражает, а с другой, обуславливает характер взаимодействий между членами коллектива.

Знание о способах формирования психологического климата и управления коллективом является необходимым для педагогов.

Наиболее эффективными способами формирования и поддержания социально-психологического климата в классе, которые могут использоваться и педагогами и школьными психологами, являются следующие:

– так как, социально-психологический климат - это результат совместной деятельности учащихся класса, их межличностного взаимодействия, то для его

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

укрепления необходимо ставить цели и создавать условия для организации совместной деятельности детей, информировать их о ходе реализации совместных задач, поощрять активность, инициативу;

– находить общие интересы, которые объединили бы детей класса и на их основе организовывать общие дела;

– формировать традиции класса, участвовать в общешкольных традиционных делах;

– если есть свободное время - привлекать ребят проводить его вместе: сходить в поход, отдохнуть и т.п.

– создавать ситуации коллективного сопереживания значимых событий, стремление к эмоциональному включению в жизнь класса каждого ребенка. Для этого важно наличие активной позиции педагога по отношению к детям и классу;

– привносить общечеловеческие ценности в жизнь классного коллектива, поощрять к открытости, доброжелательности, конструктивным способам разрядки негативных эмоций; не навязывать друг другу свое мнение, а, выслушивая интересы каждого, приходить к общему, компромиссному решению;

– создавать условия для повышения комфортности самочувствия детей в школе и сохранению стабильно - положительных отношений между учителями и учащимися;

– развивать коммуникативную культуру, навыки общения и сотрудничества;

– развивать эмпатийные способности членов группы, умение и потребность в познании других людей, толерантное к ним отношение

– проводить классные часы из серии «Уроки нравственности»: Человеческие ценности, Дружба, Как стать счастливым, Золотое правило жизни, Умение не завидовать, Разговор о совести, милосердие, Красота благородства, Если ты справедливый, быть ответственным, Смысл жизни, Приветливые слова, Мужественное сердце, Как стать лучше, Забота о других, Великодушный поступок, Все ли желания выполнимы, Как воспитать сдержанность, Эмоции.

Список используемых источников:

1. Аликина Г.В. Изучение психологического климата классов у младших и старших подростков.
2. Афанасьева Т.А. Социально-психологический климат организации.
URL: http://psi.lib.ru/soveti/sbor/spkliorg.htm
3. Бойко В.В., Ковалев А.Г., Панферов В.Н. Социально-психологический климат коллектива и личность. М.: Мысль, 1998.
4. Маккена П., Мейстер Д. Первые среди равных: Как руководить профессионалами. М.: АСТ, 2004.
5. Микляева А.В., Румянцева П.В. Трудный класс: диагностическая и коррекционная работа. СПб.: Речь, 2006.
6. Савченко М.Ю., Обухова Л.А. Формирование коллектива класса: Сценарии занятий с учащимися. Работа с родителями. Диагностика учащихся. Занятия, тренинги. М.: 5 за знания, 2006.

© 2016, *Должикова О.Н., Смирнова Ю.А., Селезнева Г.Н.*
Формирование благоприятного социально-психологического климата в коллективе класса

© 2016, *Dolzhikova O.N., Smirnova Yu.A., Selezneva G.N.*
Creating a favorable socio-psychological climate in the team class

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.240 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.240.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Исуткина В.Н., Дедов Н.И.
Формирование профессиональных компетенций в образовательном пространстве вуза

Isutkina V.N., Dedov N.I.
Formation of professional competence in the educational space of the university

В статье обсуждается вопрос о возможности формирования профессиональных компетенций в образовательном пространстве вуза. Показано, что образовательные ресурсы вуза позволяют формировать только общие, типовые для данного направления профессиональные компетенции. Формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику осуществлять трудовую деятельность на рабочем месте, без дополнительных стажировок, возможно только в случае трудоустройства студента для совмещения обучения с работой на последнем курсе

Ключевые слова: *профессиональные компетенции, факторы, мотивация, образовательный ресурс*

The article discusses the possibilities of forming professional competences in education space of the university. It is shown that the educational resources of the university allow forming common, typical for this area of expertise. Formation of professional competence, enables graduates to engage in labor activity in the workplace, no additional training is possible only in the case of student employment to combine training with work in the last year

Key words: *professional competence, factors, motivation, educational resource*

Исуткина Вера Николаевна
Кандидат физико-математических наук, доцент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Дедов Николай Иванович
Кандидат технических наук, профессор
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Isutkina Vera Nikolaevna
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeiskaya st., 244

Dedov Nikolai Ivanovich
Candidate of Technical Sciences, Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeiskaya st., 244

Исследуются возможности формирования профессиональных компетенций инженера механика в процессе обучения в образовательном пространстве, сформированном в основной образовательной программе (ОПОП) по профилям и специализациям. Целью инженерно-технического образования в современных условиях является подготовка профессионально компетентного специалиста, востребованного работодателями, государством. Реализация концепции

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

компетентностного образования позволяет добиться более качественной подготовки специалистов, отвечающих требованиям современного рынка труда.

Задачей высшего образования является обеспечение способности и готовности студента к профессиональной деятельности в выбранном направлении. В процессе учебной деятельности студенты осваивают общетехнические компетенции по выбранному направлению, профилю при выполнении практических и лабораторных работ, курсовых работ и проектов в объеме, предусмотренном учебным планом и рабочими программами, изучаемых дисциплин, прохождении студентом учебной, производственной и преддипломной практик на предприятиях, соответствующих профилю обучения. Однако в процессе университетского образования, основанного на имеющейся базе образовательного ресурса, невозможно подготовить специалиста, владеющего профессиональными компетенциями на уровне, позволяющем выполнять сразу практические работы по специальности. Поэтому предполагается, что выпускники вуза после освоения образовательной программы приобретают готовность и способность к профессиональной деятельности, соответствующей приобретенным уровням компетенций в процессе обучения.

Уровни компетенций, приобретаемых студентами в результате освоения образовательной программы высшей школы, зависят от многих факторов:

1) уровня подготовки абитуриентов и мотивации студентов к учебе;

2) учебного плана (состава дисциплин, модулей, соотношения объемов лекций, практических и лабораторных работ, содержания курсовых работ и проектов;

3) практик и мест их прохождения, наличия договора с работодателем с указанием конкретного рабочего места после трех лет обучения;

4) от образовательного ресурса - наличия компетентного профессорско-преподавательского состава, современных учебных и научных лабораторий, оснащенным высокотехнологичным оборудованием;

5) наличия хозяйственных договоров на проведения прикладных научных исследований и проведение проектно-конструкторских работ при разработке инновационного оригинального оборудования.

Рассмотрим более подробно влияние перечисленных факторов на формирование компетенций.

Не все средние школы России обеспечивают получение учащимися фундаментальных знаний по математике и физике в объеме необходимым для освоения программы высшего инженерного образования. Основной задачей средней школы, как понимают ее учащиеся, родители и школьные учителя, является успешная сдача ЕГЭ, обеспечивающая поступление в вуз. Лицеи, гимназии, некоторые средние школы, даже в сельской местности, проводят обучение по двум направлениям. Одно направление это подготовка к сдаче ЕГЭ, а второе направление это освоение образовательной программы средней школы по существовавшей до введения ЕГЭ методике. Подготовка к сдаче ЕГЭ основана на системе натаскивания, а получение фундаментальных знаний по математике и физике предусматривает в процессе обучения вывод формул, доказательства теорем, решения практических задач и упражнений из задачника. В результате

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

хорошо подготовленные по двум направлениям в процессе обучения в школе абитуриенты, имеют высокие баллы по ЕГЭ и поступают в престижные вузы. Большинство региональных вузов имеют дело с абитуриентами, прошедшими подготовку только по направлению ЕГЭ и которые испытывают серьезные трудности при освоении программы высшей школы. Как отмечается в [1] падение качества образования стало общепризнанным как государством, так профессиональным сообществом.

Процесс обучения в университете является сложным и трудоемким видом деятельности, предусматривающей наличие мотивации к получению профессиональных компетенций. Отсутствие мотивации является следствием отсутствия у личности цели, которую необходимо достичь в результате успешного завершения образовательного процесса. Наиболее сильной учебной мотивацией обладают студенты, сознательно выбравшие направление своей будущей профессиональной деятельности, отвечающей их склонностям и потребностям [2]. Такой студент понимает необходимость качественных знаний для профессиональной деятельности, его карьеры. Задачей образовательной организации и преподавателя является решение сложной проблемы повышение мотивации студентов. Для этого надо показать студенту, что знания, полученные в вузе, необходимы для его профессиональной деятельности, уровень обучения должен восприниматься студентом, быть привлекательным и интересным. Сильнейшим средством мотивации учебной деятельности студента является заключение договора с работодателем за один-два года до окончания университета. Последующий процесс обучения проводится и в университете и на месте будущей работы с привязкой к конкретному рабочему месту с использованием модульного метода, учитывающего специфику будущей производственной деятельности данного студента и позволяющего сформировать необходимые профессиональные компетенции.

Качество формирования компетенций зависит от содержания учебного плана, определяющего структуру распределения нагрузки (лекции, практические занятия, лабораторные работы, курсовые работы и курсовые проекты, практики). Учебными планами предусмотрены ознакомительные, производственные и преддипломные практики, проводимые на предприятиях, которые являются важнейшим этапом образовательного процесса при формирования профессиональной компетенций. В процессе ознакомительной и производственной практик студенты знакомятся с технологическими процессами, работой машин и оборудования и участвуют в процессе производства продукции. На преддипломной практике приоритетным направлением является выполнение выпускной работы, связанной с формированием профессиональных компетенций и дальнейшей профессиональной деятельностью на будущем рабочем месте.

В версии образовательного стандарта ФГОС 3+ отражены требования по формированию у студентов вузов профессиональных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов. Профессиональные стандарты прежде всего востребованы работодателями для использования их при подборе

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

специалистов, обладающих готовностью приступить к выполнению профессиональной деятельности на конкретном рабочем месте сразу после окончания вуза без прохождения дополнительных стажировок [3]. Однако, ресурсы образовательных структур позволяют обеспечить формирование только типовых, общих профессиональных компетенций для данного направления подготовки специалиста, в соответствии с содержанием и трудоемкостью изучаемых дисциплин, практик, курсовых работ и проектов. Для выполнения требований профессиональных стандартов по формированию профессиональных компетенций специалистов, отвечающих требованию работодателей (готовность осуществлять профессиональную деятельность на конкретном рабочем месте без дополнительной стажировки), необходимо совместить процесс обучения с прохождением стажировки на конкретном рабочем месте. Для этого необходимо заключение договора студента и образовательной структуры с работодателем. Такая, широко используемая в американских и европейских образовательных структурах образовательная технология, предусматривает заключение договоров за один или два года до окончания обучения. Совместными усилиями работодателей и образовательных структур формируется узкий набор профессиональных компетенций, необходимых выпускнику для профессиональной деятельности на конкретном рабочем месте. Таким образом, стажировки, совмещенные с процессом обучения или стажировки после получения диплома, являются обязательным процессом формирования профессиональных компетенций.

Важным этапом формирования компетенций является участие студентов в НИРС, привлечение их к выполнении хозяйственных договоров на проведения прикладных научных исследований и проектно – конструкторских работ.

Из изложенного выше следует, что достижение уровня профессиональных компетенций выпускника, соответствующего требованиям профессиональных стандартов и работодателя, возможно лишь при мотивированном участии студента, преподавателя, образовательного учреждения и предприятия в процессе формирования компетенций. В результате происходит адаптация содержания учебной программы на последнем курсе обучения в части перехода к разработке индивидуальной траектории обучения для каждого студента применительно к конкретному рабочему месту.

Список используемых источников:

1. Насуцева Ф.А.Государственная политика в сфере общего образования РФ в 2000 – 2010 гг.: результаты модернизации // Известия ВГВУ. 2012. № 3. Т. 67. С. 49-53.
2. Мамонова Л.И. Факторы, влияющие на формирование общепрофессиональных компетенций студентов вуза // Фундаментальные исследования. 2012. № 6-2. С. 365-368.
3. Мартыненко О.А., Якимова З.В., Николаева В.И. Методический подход к оценке компетенций выпускников // Высшее образование в России. 2015. №12. С. 35-44.

© 2016, *Исуткина В.Н., Дедов Н.И.*
Формирование профессиональных компетенций в образовательном пространстве вуза

© 2016, *Isutkina V.N., Dedov N.I.*
Formation of professional competence in the educational space of the university

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.244 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.244.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Калюжный Е.В.
Об актуальности историографического исследования проблемы конфликта в военной педагогике

Kalyuzhnyy E.V.
The relevance of studies historiographical problems of the conflict in military pedagogy

Обосновывается необходимость применения историографии в контексте педагогической конфликтологии. Дано краткое представление о значимости историографического знания о педагогическом конфликте для военных педагогов-исследователей

Ключевые слова: *историография, конфликт, военная педагогика*

Калюжный Евгений Викторович
Соискатель
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
г. Калининград, ул. А. Невского, 14

The necessity of the use of historiography in the context of teaching conflict resolution. A brief presentation on the importance of historiographical knowledge of the pedagogical conflicts for military educators and researchers

Key words: *historiography, conflict, military pedagogy*

Kalyuzhnyy Evgeny Victorovich
Applicant
Baltic federal university named I. Kant
Kaliningrad, A. Nevsky st., 14

В последние годы конфликт в педагогике становится значимым явлением, которое нельзя игнорировать и которому должно быть уделено особое внимание. Ни коллектив, ни личность не могут развиваться бесконфликтно; наличие конфликтов есть показатель нормального развития. Расхождения во взглядах – неизбежный результат того, что у людей есть свои представления о том, что правильно, а что нет. В связи с этим обострилась актуальность изучения проблемы конфликта в педагогическом процессе. Тем не менее, отечественный исторический опыт в этой области до сих пор зачастую остается невостребованным. Однако, невозможно формировать новое знание, не опираясь на идеи и опыт выдающихся мыслителей прошлого.

В современных научных дискуссиях актуализируются историко-педагогические исследования в контексте педагогической конфликтологии, что обосновывается их высоким методологическим, прогностическим и теоретическим потенциалом. Однако первое препятствие, которое встает на пути исследования проблемы конфликта в военной педагогике, – это выявление, систематизация и осмысление того, что сделано предшественниками, того, что накоплено наукой в области конфликтологии и военной педагогики. Известно, что подлинная

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

наука всегда стоит «на плечах предшественников», а забвение этой аксиомы порождает лакуны истории педагогики.

Реализация установки на формирование позитивного отношения к конфликту, поиск его конструктивных функций, достижение планируемых результатов, сформулированных в рамках конфликт-ориентированного подхода, могут быть эффективными при продуктивном использовании наработанных подходов к решению таких проблем педагогики как предупреждение, управление и разрешение конфликтов в военной педагогике, разработанных и детализированных на уровне практических решений, несколькими поколениями исследователей. Таким образом, сегодня задача проведения историографического исследования проблемы конфликта выходит в разряд первоочередных среди историко-педагогических исследований в области военной педагогики. Только решение этой задач обеспечит преемственность в развитии историко-педагогического знания о педагогическом конфликте.

Актуальность историографического исследования конфликта продиктована также логикой развития самой истории военной педагогики. Обращение к такому существенному, но недостаточно представленному предмету историко-педагогических исследований, как историография освоения и разработки педагогического наследия в области педагогической конфликтологии и военной педагогике соответствует современным тенденциям развития истории педагогики и образования, ориентированным на рефлексию генезиса и развития педагогического знания и познания; на преодоление фрагментарности и дискретности историко-педагогических исследований.

Значимость трудов и опыта ученых-исследователей, занимавшихся проблемами педагогического конфликта в военной педагогике, в настоящее время обоснована также определенными тенденциями, наблюдающимися в современной эпохе и прошлом. И это не только наличие кризисных явлений социально-педагогической реальности, но и позитивные тенденции, дающие основу для их преодоления.

Отметим большую значимость знания военными педагогами теоретических и эмпирических результатов и наработок в области истории педагогической конфликтологии и военной педагогики и психологии. Эта значимость отражается на нескольких уровнях.

На мировоззренческом уровне отражение заключается в понимании и знании: содержания, особенностей процесса становления в военной педагогике знаний в педагогическом конфликте, а также тенденций и закономерностей его развития; проведенного предшественниками анализа методов управления педагогическими конфликтами и их итогов. Все это имеет фундаментальное значение для профессиональной компетентности военного педагога-исследователя и исследователя в области историко-педагогических наук, обусловливает арсенал его теоретико-методологических, познавательных и практических средств.

На личностном уровне происходит осознание и восприятие себя как исследователя через ретроспективное воспроизведение основных теоретических, гносеологических и прикладных проблем военно-педагогических исследований

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

в области конфликтологии, знание оптимальных путей решения педагогических конфликтов в прошлом и настоящем – фактор зрелости личности военного педагога, условие формирования его способности к продуктивному военно-педагогическому познанию.

Общенаучный уровень имеет принципиальное значение для смежных с военной педагогикой наук и ее отраслей: без обращения к результатам и опыту военно-педагогических исследований они бедны и беспредметны, поскольку на сегодняшний день в области военной педагогической теории и практики обращается повышенное внимание на конфликтологическое содержание и обеспечение любого вида деятельности военнослужащих.

Отражение на военно-педагогическом уровне выражается в том, что для военной педагогики обращение к исследовательским наработкам прошлого и настоящего – это ее память, *научная рефлексия*, без которых неизбежны заблуждения и ошибки. Без знания содержания и особенностей процесса развития и результатов военно-педагогических исследований в области педагогической конфликтологии понимание и решение современных проблем военной педагогики невозможно.

Список используемых источников:

1. Анцупов А.Я., Помогайбин В.Н., Пошивалкин О.А. Методологические проблемы военно-психологических исследований: обзор диссертаций – XX век. М., 2000.

2. Врачинская Т.В. Конфликт в педагогическом взаимодействии в отечественной педагогике XIX – середины XX веков. Диссертация. Калининград, 2011. 444 с.

3. Врачинская Т.В. Методология историко-педагогического исследования проблемы конфликта в педагогике // Казанский педагогический журнал. 2011. № 4. С. 77-85.

4. Врачинская Т.В. Предпосылки возникновения педагогической конфликтологии // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2006. № 5. С. 45-48.

© 2016, *Калюжный Е.В.*
Об актуальности историографического исследования проблемы конфликта в военной педагогике

© 2016, *Kalyuzhnyy E.V.*
The relevance of studies historiographical problems of the conflict in military pedagogy

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.247 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.247.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Колобов А.Н.
Спецкурсы и кружки в школе

Kolobov A.N.
Special courses and circles at school

Роль кружков и спецкурсов в профильной школе очень велика. Ясно, однако, что именно углубленное изучение делает наглядным широкий диапазон, в котором находятся вкусы школьников, открывает дорогу для подлинно дифференцированного подхода к учащимся. Важно к тому же понимать, что свободная непринужденная манера, в которой может и должен вестись кружок и спецкурс, делает возможным привлечение к предмету и тех, кого оставляет равнодушными более регламентированная работа на уроке
Ключевые слова: *углубленное изучение, образование, обучение*

Role of circles and special courses at profile school very much a bike. It is clear, however, that profound studying does evident the wide range in which there are tastes of school students, opens the road for originally differentiated approach to pupils. Important besides to understand that the free easy manner in which the circle and a special course can and has to be conducted does possible attraction to a subject and those who are left indifferent by more regulated work at a lesson

Key words: *profound studying, education, training*

Колобов Алексей Николаевич
Кандидат технических наук, доцент
Оренбургский государственный педагогический университет
г. Оренбург, ул. Советская, 19

Kolobov Aleksey Nikolaevich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Orenburg state pedagogical university
Orenburg, Sovetskaya st., 19

Роль кружков в профильной школе очень велика. На первый взгляд все-ребята, поступившие в школу, проявили интерес к углубленному изучению математики, и функции кружков переходят к обычным урокам, к тому же многое традиционно изучаемое на кружковых занятиях проходится здесь в общем курсе. Ясно, однако, что именно углубленное изучение делает наглядным широкий диапазон, в котором находятся вкусы школьников, открывает дорогу для подлинно дифференцированного подхода к учащимся. Важно к тому же понимать, что свободная непринужденная манера, в которой может и должен вестись кружок, делает возможным привлечение к предмету и тех, кого оставляет равнодушными более регламентированная работа на уроке. На занятиях кружка учитель в большей мере готовит опору для своей работы на уроках. В свою очередь на эти занятия переносятся с уроков наиболее тонкие и сложные моменты. Главное, что нам представляется важным здесь подчеркнуть, теснейшая связь, в которой должны находиться кружковые и обычные занятия. Нам кажется необходимым регулярно задавать на уроках задачи со звездочкой по изучаемой на них тематике. Разбор решений этих задач может осуществляться

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

на занятиях кружка. Там же должен проводиться анализ проведенных олимпиад, конкурсов, математических боев и КВНов. Выступление на кружке может быть и итогом работы учащегося над выбранной темой.

Трудно рекомендовать какой-либо общий план занятий кружка – форма их может широко варьироваться. Занятия его могут проходить в виде олимпиады, устного конкурса, командного соревнования по решению задач, конференции учащихся, лекции или семинара, носить шутливый или критический характер.

Например, одно из занятий кружка было у нас однажды посвящено обсуждению математических ошибок в фантастических рассказах.

Планирование кружковых занятий тоже должно носить гибкий характер: неожиданно возникший на уроке вопрос может и должен послужить темой ближайшего занятия. Интересная, по мнению учителя или учащихся, книга или статья должна также незамедлительно обсуждаться на занятиях кружка. Занятия проходили каждую неделю, однако в начале и конце года, а также в зачетные недели они не проводились. Таким образом, мы располагали примерно 25 двухчасовыми занятиями. Но проводимая нами программа рассчитана на меньшее число часов – проведение всевозможных соревнований, их разбор и анализ, конференции учащихся не учитывается.

В течение полугодия учащимся читается в школе порядка 15 спецкурсов различной сложности силами учителей, шефов, родителей школьников. Каждый ученик X – XI классов должен прослушать хотя бы один из них и сдать его. Таким образом, каждый учащийся за время обучения посещает не менее четырех спецкурсов. Разумеется, не возбраняется, а, напротив, приветствуется желание слушать в течение полугодия несколько спецкурсов.

Подобная форма работы широко распространена в вузах, в школах практически не известна, поэтому при ее проведении неизбежно возникают вопросы как организационного, так и методического плана. В настоящее время вряд ли возможно указать здесь общий - метод решения организационных проблем: тут многое зависит от конкретных специфических условий жизни каждой школы. Можно выделить две группы взаимосвязанных вопросов: выяснение желаний школьников, учет их подлинных интересов; выбор тематики спецкурсов и манеры их проведения [1, с. 113].

Понятно, что система спецкурсов дает прекрасные возможности для удовлетворения разнообразных интересов школьников, здесь им воистину предоставляется широкий выбор. Надо, однако, осознавать, что далеко не все учащиеся (особенно X классов) готовы к такому выбору и отчетливо понимают, чему будет посвящен тот или иной спецкурс. К тому же весьма многие из них не совсем осознают свои собственные склонности. Поэтому простое объявление тех или иных курсов в большом количестве случаев приведет лишь к игре в «свободное волеизъявление» – ребята будут записываться на спецкурс, потому что туда записался товарищ или потому что его ведет свой учитель. Важно готовить учащихся к выбору, который перед ними откроется. К сожалению, какие-то ошибки здесь неизбежны, особенно в начале, тем не менее, нужно стремиться

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

уменьшить число ошибок. Важно ограничиваться сравнительно короткими курсами (примерно 16 ч). Разумеется,- это не значит, что курс не может быть рассчитан на два или даже три полугодия (соответственно 32 и 48 ч), но все же подобное может появляться лишь как исключение при наличии сложившейся группы учеников- энтузиастов. В большинстве же случаев надо оставлять ребятам возможность безболезненно перейти к другой тематике. Полезно заблаговременное анкетирование учащихся – выяснение того, какие спецкурсы были бы для них интересны. Также заблаговременно необходимо оповещать учащихся о предлагаемых им темах, сопровождая, причем каждую тему краткой аннотацией, из которой школьник мог бы узнать о содержании предлагаемого ему курса. Весьма желательно организовать встречу ребят со всеми руководителями курсов, с тем, чтобы те могли рекламировать свои предложения, ответить на вопросы.

Заметим, наконец, что отказы в записи на спецкурс (в случае, например, слишком большого числа желающих) ребятами, конечно, воспринимаются более болезненно, чем студентами. Поэтому мы сразу просим учащихся не только называть наиболее желательный вариант, но и запасные.

Коснемся теперь вопроса о структуре и тематике читаемых спецкурсов. Ясно, что не всегда легко подобрать- интересный и полезный материал, доступный для изучения за весьма короткий срок. Курсы не должны сводиться лишь к бездоказательным обзорам, а должны представлять строгое изложение небольших законченных разделов. Вместе с тем хочется избежать дублирования традиционных вузовских курсов. Изложение материала не в привычной логической, а в исторической последовательности. Например, так могут быть построены некоторые курсы теории чисел (Диофант – Ферма – Эйлер и т. п.), задачи на построение. Материал можно найти в журнале «Квант», в выпусках «Библиотечки «Кванта», посвященных истории математики, в других книгах по истории математики. Впрочем, разумеется, чтение таких курсов предполагает творческий подход к ним их руководителя. Чтение курсов о применении математики в других науках. Здесь автоматически возникает иной нетрадиционный взгляд на материал. Заметим, что у учащихся такие курсы вызывают обычно большой интерес. Ясно, что для их чтения должны особенно широко приглашаться специалисты, не работающие в школе.

Спецкурсы важны для более полного удовлетворения стремлений и склонностей учащихся, для расширения их кругозора. Они полезны тем, что дают- школьнику возможность познакомиться с новой манерой изложения учебного материала. Система спецкурсов заслуживает широкого развития.

Пожалуй, самая важная задача математической школы – дать учащимся навыки самостоятельной работы. Сегодня, когда темпы обновления научной информации неизмеримо возросли, когда практически каждому человеку, желающему продуктивно работать, приходится все время доучиваться и переучиваться, ясно, что школа должна не только и, может быть, не столько снабжать ребят базовыми исходными знаниями, но и прививать умение самостоятельно их развивать в дальнейшем [2, с. 53].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Колобов А.Н. Повышение качества обучения на основе интеграции // Наука и образование в XXI веке. Ч. II. М. 2015. С. 113-114.

2. Колобов А.Н. Интеграция в обучении // Тенденции развития науки и образования. Ч. III. М., 2015. С. 53-54.

© 2016, *Колобов А.Н.*

Спецкурсы и кружки в школе

© 2016, *Kolobov A.N.*

Special courses and circles at school

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.251 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.251.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Колодовская Е.А.
Некоторые аспекты истории обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в XX веке

Kolodovskaia E.A.
Some aspects of the education of children with disabilities in the history of the XX century

В статье рассматриваются медицинская и социальная модели, а также модель включения обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья; анализируется понятие «нормализация»; сравниваются понятия «нарушение» и «инвалидность»; упоминается о предрассудках по отношению к людям с ОВЗ

The article deals with the medical and social model, and a model incorporating training and education of children with disabilities; analyzes the concept of "normalization"; compared the notion of "disorder" and "disability"; It mentions prejudice against people with disabilities

Ключевые слова: *социальная и медицинская модели, модель включения*

Key words: *social and medical models, inclusion model*

Колодовская Елена Анатольевна
Кандидат педагогических наук, доцент, зав. Кафедрой
Смоленский государственный университет
г. Смоленск, ул. Пржевальского, 4

Kolodovskaia Elena Anatolievna
Candidate of Pedagogic Sciences, Head of Department
Smolensk state university
Smolensk, Przewalski st., 4

Историю обучения детей с ОВЗ в XX-XXI веках можно представить следующим образом:

1) сегрегация (медицинская модель) – начало XX века – середина 60-х годов;

2) интеграция (социальная модель) – середина 60-х годов – середина 80-х годов;

3) инклюзия (модель включения) – середина 80-х годов – настоящее время [1].

Медицинская модель определяет инвалидность через наличие нарушений здоровья у ребенка. Основное направление деятельности в рамках этой модели – сведение до минимума нарушений через медицинское вмешательство.

Схематично эта модель представлена на рис. 1. [3].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Рис. 1. Медицинская модель инвалидности

В медицинском подходе ребенок с инвалидностью считается проблемой. Раньше дети с ОВЗ подвергались обязательному «лечению» и были изолированы от общества, иногда у них даже отнималось право на жизнь. Сегодня медицина более конструктивна и существует много высокотехнологичных решений, например слуховые аппараты для людей имеющих нарушения слуха.

Медицинская модель подразумевает, что дети с инвалидностью должны приспособиться к существующей окружающей среде. Часто, общество забывает, что у таких детей тоже есть права, в частности – право на получение дошкольного и школьного образования, право быть принятыми такими, какие они есть. Часто их пытаются интегрировать в существующую среду, что никак не является инклюзией. Такая «интеграция» делает проблемой самого ребенка, а не детский сад или школу, которую он посещает.

Особых детей фактически бросают на произвол судьбы в обычной школе, где тратится много времени и сил на его адаптацию к существующей среде и обществу. Если ребенок не может выполнять какое-то функциональное действие из-за своего нарушения, проблему ищут не в том, как организовано действие, а в самом ребенке, который не может воспроизвести это действие.

При использовании медицинского подхода доктора, социальные работники, психологи часто дают родителям искаженную или неточную информацию о реальных возможностях ребенка, и о наиболее подходящем для него способе получения образования. Чаще всего врачи и педагоги рекомендовали обучение

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

в специализированных школах, детском саду, или на дому, что не оставляло никаких возможностей для родителей и самого ребенка.

Медицинский подход основывается на сложившейся медицинской практике, где за «стандарт» принимают нормальное состояние, и даже малейшие отклонения от этого «стандарта» считаются патологией или девиацией. Это не соответствует реальности, потому что фактически, некоторые нарушения являются нормой. Из-за существующих общепринятых принципов люди стараются соответствовать «норме», и скрывать свои нарушения.

Нарушения могут сократить продолжительность жизни, или ограничить дееспособность. Так же нарушения могут причинять боль и неудобство, но они не должны определять жизнь ребенка с инвалидностью. Люди зациклились на медицинской модели, когда нарушения развития полностью определяют дальнейшую жизнь ребенка.

В середине 60-х годов XX века мировая общественность стала понимать, от отделения людей с нарушениями развития (сегрегация) от общества обычных людей, отсутствие условий для развития, отсутствие любви и просто жестокое обращение есть грубейшее нарушение прав человека. Стало очевидно, что в изоляции способности человека атрофируются, сужается круг общения, падает самооценка, закрывается навсегда дорога к полноценной жизни.

Поэтому появились сомнения в правомерности медицинской модели. Т. к. она предполагает, что человек с ОВЗ – больной, ему необходимы долговременные уход и лечение, которые лучше всего осуществлять в специальном лечебном учреждении.

Следует вспомнить, что изоляция людей с нарушениями развития предусматривалась в рамках других моделей, которые известны под названиями «недочеловек», «угроза обществу», «объект жалости», «объект обременительной благотворительности». «Детям-уродам» отказывал в праве на жизнь даже Аристотель.

Итак, примерно до 1965 г. действовала преимущественно медицинская модель. Но уже стали раздаваться голоса, призывающие реформировать эту модель, сделать ее более гуманной. В результате на Западе практически не осталось учреждений, которые до сих пор есть в России. Это Дома ребенка, в которых находятся дети от рождения до 3 лет, которые остались без родителей. Интернаты для взрослых во многих западных странах также почти исчезли. Их бывшие обитатели обрели поддержку по новому месту жительства. Но полностью отказались от специальных психиатрических лечебниц пока только в Англии и Италии [1].

В 60-х годах прошлого века в скандинавских странах появилось понятие «нормализация» в качестве альтернативы медицинской модели (авторы Н. Бенк и Б. Нирье).

В понятие «нормализация» входит следующее:

– ребенок с ОВЗ – это человек, который развивается и способен освоить различные виды деятельности;

– общество должно это признать и обеспечить жизненные условия, которые будут максимально приближены к нормальным [2].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:
1. Мардахаев Л.В. и др. Специальная педагогика. М.: Юрайт, 2012. 447 с.
2. Саламанкская декларация и Рамки действий по образованию лиц с особыми потребностями // Всемирная Конференция по образованию лиц с особыми потребностями: доступ и качество. Саламанка. Испания. 1994.
URL:http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/pdf/salamanka.pdf
3. Симонова Ю.А. и др. Развитие инклюзивного образования. М.: Перспектива, 2007. 48 с.

© 2016, *Колодовская Е.А.*
Некоторые аспекты истории обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в XX веке

© 2016, *Kolodovskaia E.A.*
Some aspects of the education of children with disabilities in the history of the XX century

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.255 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.255.pdf
Поступила (Received): 31.07.2016

Кудрина Н.Н.
Преподаватель как педагог, воспитатель и организатор учебного процесса

Kudrina N.N.
The teacher as the teacher, the educator and the organizer of educational process

В статье рассматриваются особенности педагогической, воспитательной и организационной работы в учебном заведении. Акцентируется внимание на понятии аморального проступка. Предлагается введение обязательного анкетирования преподавателей как педагогов, воспитателей и организаторов учебного процесса
Ключевые слова: *учебный процесс, педагог, воспитатель, аморальный проступок, анкетирование, качество образования*

In the article the special features of pedagogical, educational and organizational work in the educational institution are examined. Attention in the concept of amoral misdeed is accentuated. The introduction of the required questioning of the instructors as teachers, of educators and the organizers of the training process is proposed
Key words: *training process, teacher, educator, amoral misdeed, questioning, quality of formation*

Кудрина Наталья Николаевна
Кандидат политических наук, преподаватель
Политехнический колледж городского хозяйства
г. Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, 28

Kudrina Natalya Nikolaevna
Candidate of Political Sciences, teacher
Polytechnic college of municipal economy
St. Petersburg, Aviakonstruktorov ave., 28

Каждый преподаватель в учебном процессе выступает не только как педагог, т.е. источник информации, но и как организатор этого учебного процесса. От него требуется умение организовывать аудиторию на лекционных, семинарских и практических занятиях, во время проведения разного рода практик, в период руководства курсовыми исследованиями и дипломными работами выпускников. В этой связи представляется необходимым для преподавателей знать как основы психологии, философии, этики делового общения, так и права.

Поскольку преподаватель становится одним из первых примеров организованности и дисциплинированности для молодого человека – будущего молодого специалиста, то именно он должен быть образцом личной деловитости и самодисциплины.

Сам преподаватель обязан владеть навыками самоорганизации, умением тщательно планировать свое рабочее время, своевременно и грамотно получать и обрабатывать необходимую для работы информацию, строго соблюдать нормы профессиональной и личной этики.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

От преподавателя как организатора и руководителя учебным процессом ждут личной воспитанности, интеллигентности, толерантного отношения к своим студентам и слушателям.

Такой человек просто не имеет права на совершение какого-либо аморального проступка. В Трудовом кодексе РФ этому аспекту посвящена ст. 81 ч. 1 п.8 [1]. В кодексе не дается толкования аморального проступка, но в самом общем понимании это действия, которые нарушают нормы морали и нравственности, противоречат общепринятым представлениям о разумном и достойном поведении.

Аморальными проступками признаются как незаконные действия (воровство, насилие, оскорбление, хулиганство), так и просто порицаемые обществом (например, чрезмерное употребление спиртных напитков, грубость по отношению к другим, недостойное поведение в быту).

От совершения аморального проступка не застрахован ни один человек, ведь каждый имеет дело со вспышками гнева или минутной слабости, хотя бы иногда. Но если для обычного сотрудника такие действия не являются причиной для увольнения, то для работников, выполняющих воспитательные функции, совершение подобного рода аморальных действий может стать основой для расторжения с ними трудового договора.

Кого же относит законодатель к работникам, выполняющим воспитательные функции? Естественно это педагогические работники, т.е. преподаватели начальных, средних и высших учебных заведений (в т. ч. частных школ), учреждений дополнительного образования, а также воспитатели и няни в детских садах. Также это работники, в чью трудовую функцию входит воспитание, - мастера производственного обучения, тренеры спортивных секций, руководители творческих кружков и студий, а также сотрудники, которые занимаются воспитательной или образовательной работой помимо своей основной деятельности (например, начальники органов внутренних дел и их заместители по воспитательной работе). Гувернеры и няни, работающие у частных лиц, также относятся к данной категории работников, поскольку выполняют воспитательную функцию, определенную их трудовым договором и должностной инструкцией.

Примечательно, что проступок, квалифицируемый как аморальный, может быть совершен как по месту работы в связи с исполнением трудовых обязанностей, так и вне места работы или по месту работы, но не в связи с исполнением трудовых обязанностей. Во всех случаях работодатель имеет право уволить виновного по основанию ст.81 ч.1 п.8.

Таким образом, законодатель ожидает от каждого работника, выполняющего воспитательные функции, образцовое поведение не только в стенах учебного заведения и во время своего непосредственного рабочего времени, но и всегда и везде. И это абсолютно правильно.

К сожалению, сегодня во многих учебных заведениях имеют место случаи неуважительного отношения преподавателей к студентам, придирок и высказываний, унижающих человеческое достоинство. Встречаются преподаватели, разговаривающие со студентами в достаточно резкой форме, грубо, с акценти-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

рованием внимания на их умственных возможностях. Нередки случаи опозданий со стороны преподавателей на занятия либо срыва занятий без уважительных причин.

Каждый из подобных случаев, как нам представляется, требует тщательного рассмотрения и изучения со стороны администрации учебного заведения, возможно представителей профсоюзного органа, непосредственного руководителя, в подчинении которого выполняет свою трудовую функцию преподаватель.

Хорошим способом оценки профессиональных, личных и деловых качеств преподавателя может стать их систематическое анкетирование студентами. Анкетирование способно расставить все точки над «i», выступая своеобразной обратной связью.

К слову, анкетирование «Преподаватель глазами студента» директивно было введено в конце 80-х годов XX века Министерством высшего и среднего специального образования. Министерство предложило вузам и анкету для опроса. Студентам предлагалось оценить профессиональные и личностные качества преподавателя по девятибалльной системе. Анкетирование проводилось через полгода после завершения изучения той или иной дисциплины, студент оценивал нескольких преподавателей в анкете, которую не требовалось подписывать. Предлагался следующий перечень вопросов:

– излагает материал ясно и доступно;
– разъясняет сложные места;
– выделяет главные моменты;
– умеет вызывать и поддерживать интерес аудитории к предмету;
– следит за реакцией аудитории;
– задает вопросы и побуждает к дискуссии;
– соблюдает логическую последовательность в изложении;
– демонстрирует культуру речи, четкость дикции, нормальный темп изложения;
– умеет снять напряжение и усталость аудитории;
– ориентирует на использование изучаемого материала в будущей профессиональной и общественной деятельности;
– творческий подход и интерес к делу;
– доброжелательность и такт по отношению к студентам;
– терпение, требовательность;
– заинтересованность в успехах студентов;
– объективность в оценке знаний студентов;
– уважительное отношение к студентам;
– располагает к себе высокой эрудицией, манерой поведения, внешним видом [2].

К сожалению, анкетирование проводилось только в течение около пяти лет, после чего о нем забыли. Сегодня как никогда необходимо возродить эту практику. Ведь оценка качества деятельности преподавательского состава – одна из важнейших составляющих оценки качества образовательного процесса

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

как в вузе, так и в колледже, и в техникуме. Именно она позволяет получить объективную информацию о состоянии деятельности преподавателей; установить степень соответствия ее содержания и качества предъявляемым требованиям; выявить положительные и отрицательные тенденции; установить причины повышения или снижения качества деятельности преподавателей в различные периоды их работы.

В процессе анкетирования можно и нужно оценивать не только общую подготовку преподавателя к занятиям, его организаторские способности, но и неформальную сторону. Речь идет о манере общения со студентами, коммуникабельности, личной привлекательности.

Конечно, такое анкетирование должно быть предварительно хорошо подготовлено, анкеты составлены корректно и деликатно. Ответы на задаваемые вопросы должны быть анонимными, а участие в анкетировании - совершенно добровольным делом. Никого не следует принуждать к выявлению только лишь положительных, или, напротив, негативных моментов.

Понятно, что потребуется некоторое время для внедрения этого оценочного средства во всех учебных заведениях страны, но, на наш взгляд, дело того стоит.

Список используемых источников:

1. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 г. №197-ФЗ в ред. от 03.07.2016 г. (с изм. и доп. от 01.05.2016 г. №132-ФЗ, вступ. в силу с 31.07.2016 г.) // Собрание законодательства РФ. 07.01.2002. №1 (ч. 1). Ст.3.

2. Краткая методика проведения опроса «Преподаватель глазами студентов»: постановление Минвуза СССР, Секретариата ВЦСПС, Секретариата ЦК ВЛКСМ от 17.06.87 г. №435/20-11/Ст.7/10а // Нормативные документы Минвуза СССР по перестройке высшего образования в стране. М.,1987. Вып. 1: Управление делами Минвуза СССР.

© 2016, *Кудрина Н.Н.*

Преподаватель как педагог, воспитатель и организатор учебного процесса

© 2016, *Kudrina N.N.*

The teacher as the teacher, the educator and the organizer of educational process

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.259 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.259.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Лежнева М.С.
Развитие готовности к инновационной деятельности в межпрофессионаном поле у ИТ-специалистов

Lezhneva M.S.
Development of readiness for innovative activity in a mezhprofessionany field at IT specialists

В статье обосновывается необходимость формирования готовности специалистов в области информационных технологий (ИТ-специалистов) к межпрофессиональному взаимодействию как необходимого компонента их инновационной деятельности; дается авторское определение готовности к межпрофессиональному взаимодействию, описывается структура готовности к межпрофессиональному взаимодействию; выявляются наиболее общие качества личности ИТ-специалистов, влияющие на успешность межпрофессионального взаимодействия; описываются содержание и технология педагогического содействия развитию готовности ИТ-специалистов к межпрофессиональному взаимодействию

Ключевые слова: *инновационная деятельность, межпрофессиональное взаимодействие*

Лежнева Мария Сергеевна
Кандидат педагогических наук, системный инженер
Уральский центр систем безопасности
г. Екатеринбург, ул. Ткачей, 6

Need of formation of readiness of experts in the field of information technologies (IT specialists) to interprofessional interaction as necessary component of their innovative activity locates in article; author's definition of readiness for interprofessional interaction is given, the structure of readiness for interprofessional interaction is described; the most general qualities of the identity of IT specialists influencing success of interprofessional interaction come to light; the contents and technology of pedagogical assistance to development of readiness of IT specialists for interprofessional interaction are described

Key words: *innovative activity, interprofessional interaction*

Lezhneva Maria Sergeyevna
Candidate of Pedagogic Sciences, System Engineer
Ural center of security systems
Yekaterinburg, Tkachey st., 6

Инновационная деятельность специалистов в области информационных технологий (ИТ-специалистов) во многом связана с выполнением сложных межпрофессиональных проектов. Однако такая работа часто оказывается недостаточно продуктивной, и причина этого кроится не в отсутствии профессиональной компетенции у ИТ-специалистов, а в их недостаточной готовности к межпрофессиональному взаимодействию. Однако приходится констатировать, что осознание данной проблемы [3–5], не привело к целенаправленной подготовке студентов ИТ-специальностей к работе в межпрофессиональном поле. Данная ситуация подтверждает актуальность выбранной нами темы исследования.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Прежде всего, обозначим, что в статье *готовность к межпрофессиональному взаимодействию* мы определяем как качество личности ИТ-специалиста, способствующее продуктивной интеграции его деятельности с профессиональной деятельностью специалистов различных специальностей при выполнении инновационных проектов в межпредметных областях науки и производства.

Для выявления и обоснования структуры готовности к межпрофессиональному взаимодействию, перечислим выявленные нами ранее особенности ИТ-специалистов, которые необходимо учитывать при рассмотрении проблемы. К ним мы относим: «высокий уровень интеллекта, в ряде случаев приводящий к осознанию собственной уникальности; погруженность в собственные интеллектуальные переживания, отношение «свысока» к «неумелым пользователям»; стремление создать свой мир в пределах компьютерной среды; высокая «погруженность» в профессию, создающая особую среду, для которой характерна специфическая терминология и юмор, определяющая стремление измерить все через компьютерные аналогии; недостаточно высокие профессиональные коммуникативные качества, «дополненные» такими характеристиками как: радикализм, низкая нормативность поведения, нонконформизм определяют предпочтение общения с компьютером, а не с человеком; высокий уровень логического мышления, осознанной регуляции своей деятельности, внутренний локус контроля, позволяющие принимать обдуманные решения и последовательно их выполнять; высокий уровень дивергентного мышления, креативность, эмоциональная стабильность, сдержанность, доминантность, определяющие возможность успешного формирования готовности к межпрофессиональному взаимодействию» [3, с. 66].

Исходя из перечисленного выше, в структуру готовности мы включили *мотивационный* компонент (ценности, связанные с межпрофессиональным взаимодействием, мотивация достижения успеха, познавательная мотивация, профессиональная мотивация), *когнитивный* (теоретические и инструментальные основы готовности личности к межпрофессиональному взаимодействию, познавательные способности, логическое, творческое и критическое мышление); *конативный* компонент (умения саморегуляции своей деятельности; важные для коммуникации качества личности: флексибильность, рефлексивность, субъективный контроль, позитивное отношение к себе и другим).

Анализ литературы в рассматриваемой области [1; 2; 4; 5], позволил нам обосновать содержание подготовки ИТ-специалистов к инновационной деятельности в межпрофессионаном поле. При отборе содержания, мы ориентировались на принципы: *развития внутренней мотивации межпрофессионального взаимодействия* через создания системы соответствующих ценностей; принцип *личностной значимости* отбираемого содержания, *активизации субъектного опыта*, *саморегуляции деятельности, креативности.* Указанные выше принципы предопределили выбор этапов и технологии их реализации.

Развитие готовности к межпрофессиональному взаимодействию начиналось с момента поступления абитуриента в вуз. Целесообразность начального этапа (несмотря на отсутствие профессиональных знаний у будущих специали-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

стов в области ИТ-технологий) связана с тем, что именно в этом возрасте у студентов необходимо создать стереотип межпрофессионального общения [3]. Для этого использовался потенциал таких курсов как «Введение в профессию», «Основы педагогики и психологии», а также «Социологии», «Экономики», «Эвристики» и др. При реализации содержания использовались *диалогические методы обучения*. В ходе диалога, на основании субъективных реакций обследуемого, выявлялись более глубинные, чем простая самооценка, психологические характеристики, позволяющие судить о типе реагирования, стиле межличностного поведения, социальной направленности, настроении, самочувствии и уровне общей активности студента, определить степень рассогласования между его актуальным и идеальным «Я». Все это позволяло студенту реально оценить свой потенциал в области межпрофессионального взаимодействия, раскрыть свои новые возможности, что приводило к существенному повышению их субъектной активности.

Содержание и технологии, используемые на первом этапе для развития готовности к межпрофессиональному взаимодействиию, находили свое логическое продолжение на более поздних этапах. Второй этап охватывал 2 и 3 курс обучения в вузе и осуществлялся в рамках курсов по выбору и профессиональных дисциплин. При этом продолжалась работа по формированию ценностей межпрофессионального взаимодействия, исследованию и самоисследованию личности будущего ИТ-специалиста в рассматриваемом аспекте и т. п. Преподаваемые на втором этапе дисциплины имели более глубокую профессиональную и психолого-педагогическую основу. В них включался материал, раскрывающий психологические основы межпрофессионального взаимодействия, саморегуляции инновационной деятельности, инструментальные основы общения. Диалоговые методы обучения носили на втором этапе более сложный характер, что было связано с тем, что на стадии обучения студенты уже получили элементарный опыт ведения диалога. Для них стала привычной схема диалоговых лекций, при которой каждый из слушателей может высказывать свое мнение, соглашаться или не соглашаться с мнением преподавателя. Кроме того, большинство лекций строилось не на сообщении нового материала «под запись», а на обсуждении заранее заданных текстов и вопросов. На этом этапе студенты при ведении диалога проявляли большие рефлексивные способности, что, как показали результаты эксперимента, были связаны не с существенным приращением рефлексивности как качества личности, а знанием приемов выхода в рефлексивную позицию (на первом этапе это удавалось сделать только с помощью преподавателя). Подобная картина наблюдалась и при использовании в диалогах (полилогах) субъектного опыта – в этом случае студенты проявляли достаточную самостоятельность при его активизации. Приводимые им примеры касались непосредственно рассматриваемой темы и были достаточно яркими и убедительными.

На заключительном этапе развитие готовности к межпрофессиональному взаимодействию имело большую профессиональную и творческую направленность, отличалось целостностью. Материал был ориентирован на интеграцию знаний и умений, полученных на предыдущих этапах, развитие осознанной саморегуляции коммуникативной профессиональной деятельности будущих ИТ-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

специалистов в инновационном поле. Если на более ранних этапах создавалась теоретическая основа межпрофессионального взаимодействия, то на заключительном этапе формировалась инструментальная основа рассматриваемого процесса.

Ценным было то, что, как правило, на чтение этих курсов (или определенных тем) приглашались преподаватели, имеющие практический опыт в этой области. Технология реализации материала, как и на двух первых этапах, была построена на диалоговом методе, позволяющем активизировать субъектный опыт студента, а, следовательно, сделать изучаемый материал личностно значимым. Наиболее эффективно процесс развития готовности к межпрофессиональному взаимодействию происходит в этот период в рамках квазипрофессиональной деятельности, которая может быть организована посредством использования учебных проблемно-деловых игр [1–3]. Использование игровых методов способствовало осознанию студентами целесообразности и продуктивности совместной деятельности с представителями других специальностей при выполнении сложных проектов; развивало внутреннюю мотивацию взаимодействия; стимулировала активный совместный творческий поиск.

Эффективность педагогического содействия была доказана в ходе эксперимента, проводимого в Челябинском государственном университете и его Троицком филиале [3].

Список используемых источников:

1. Вербицкий А.А. Категория «контекст» в психологии и педагогике // Педагогика и психология. 2015. № 4. С. 90–99.

2. Зеер Э.Ф. Личностно-развивающее профессиональное образование. Екатеринбург: Рос. гос. проф. -пед. ун-т, 2006. 170 с.

3. Лежнева М.С. Становление готовности к межпрофессиональному взаимодействию у будущих специалистов в области информационных технологий. Челябинск: ЧелГУ, 2013. 230 с.

4. Современные информационных технологий и ИТ-образование. М.: ИНТУИТ, 2009. 848 с.

5. Сухомлин В.А. ИТ-образование: концепция, образовательные стандарты, процесс стандартизации. М.: Горячая линия. Телеком, 2005. 175 с.

© 2016, *Лежнева М.С.*

Развитие готовности к инновационной деятельности в межпрофессионаном поле у ИТ-специалистов

© 2016, *Lezhneva M.S.*

Development of readiness for innovative activity in a mezhprofessionany field at IT specialists

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.263 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.263.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Лежнева Н.В.
Психологические аспекты готовности студентов вуза к инновационной предпринимательской деятельности

Lezhneva N.V.
Psychological aspects of readiness of students of higher education institution for innovative business activity

В статье раскрывается сущность понятия «инновационная предпринимательская деятельность» с позиции структурного подхода, как стиль деятельности, предпринятой с целью получения прибыли на основе новаторства, инициативы, ориентации на нововведения в процессе производства; определяются модель личности выпускника вуза, ориентированного на инновационную предпринимательскую деятельность в условиях малого города или сельской местности

Ключевые слова: *предпринимательство, модель личности предпринимателя*

Лежнева Нина Вячеславовна
Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой
Троицкий филиал Челябинского государственного университета
г. Троицк, ул. Разина, 9

In article the essence of the concept "innovative business activity" from a position of structural approach, as style of the activity undertaken for the purpose of receiving profit on the basis of innovation, an initiative, orientation to innovations in the course of production reveals; are defined model of the identity of the university graduate focused on innovative business activity in the conditions of the small city or rural areas

Key words: *business, model of the identity of the businessman*

Lezhneva Nina Vyacheslavovna
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Head of Department
Troitsk branch of the Chelyabinsk state university
Troitsk, Razin st., 9

Анализ современного состояния экономики России позволяет сделать вывод о том, что её полноценное развитие возможно только при поддержке со стороны государства малого и среднего бизнеса. При этом речь идет, скорее всего, не о бизнесе как таковом (любом источнике дохода), а об инновационном предпринимательстве. Понятно, что такая поддержка будет эффективна при соответствующем кадровом обеспечении инновационной предпринимательской деятельности. Однако прежде чем говорить о путях подготовки студентов вуза к такой деятельности, рассмотрим основные понятия, связанные с темой статьи: «предприниматель», «предпринимательство». Так как многие ученые указывают на существенное различие в трактовках обозначенных понятий в отечественной и зарубежной литературе [2; 4], большее внимание уделим работам отечественных авторов.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Русское предпринимательство имеет тысячелетние традиции. Именно благодаря предпринимательству Россия освоила бескрайние просторы нашей страны, как в политическом, так и в экономическом плане [1; 6].

Предпринимательство в XIX в. – начале XX в., благодаря реформам С.Ю. Витте и П.А. Столыпина, получило большие возможности для развития. Однако именно в это время термин «предприниматель» получил у нас в стране негативную окраску. Это объясняется тем, что сложные условия и непродуманное законодательство, связанное с предпринимательской деятельностью, заставляли людей, её занимающихся, обходить закон, обманывать, приспосабливаться [1; 6]. Следует заметить, что Европа, где профессиональные и этические нормы капитализма проходили свое становление постепенно и естественно, избежала такой ситуации.

Негативный отпечаток дефиниции «предпринимательства» отложился и на складывающийся портрет предпринимателя в более позднее время. С 17 года до второй половины 80-х годов XX века предпринимательство практически полностью было вытеснено из экономической жизни страны и перешло на нелегальное положение [1; 6].

В современных представлениях о предпринимательстве [2; 8] можно выделить условно два подхода: функциональный и структурный. Первый подход позволяет рассматривать исследуемое понятие как разновидность социальной (или экономической) деятельности, ориентированной на реализацию функций социального или экономического развития. Данный подход, на наш взгляд, обезличивает предпринимательскую деятельность, так как не связан с конкретными характеристиками участвующих в ней субъектов.

В рамках второго подхода появляется возможность рассмотреть предпринимателей как субъектов особой социальной группы, составить модель личности современного российского предпринимателя. Принимая за основу структурный подход в своей работе, мы трактуем *предпринимательство* как стиль деятельности субъекта, предпринятой с целью получения прибыли на основе новаторства, инициативы, ориентации на нововведения в процессе производства. Таким образом, мы разграничиваем понятия «бизнес» (который во многих случаях связан с деятельностью репродуктивного характера) и «предпринимательство», подчеркивая, что в последнем случае важными признаками этого процесса являются инновационная деятельность, творческие инициативы, новаторство, антибюрократизм. Исходя их сказанного выше, понятие «инновационное предпринимательство» приобретает не только экономические характеристики, но и социально-психологические признаки. Не рассматривая экономические особенности предпринимательской деятельности, так как это не входит в задачи данной статьи, остановимся на психологических аспектах готовности к инновационной предпринимательской деятельности.

Данная проблема не нова для зарубежных исследователей. Например:

– известны работы в этой области в начале XX века Й. Шумпетера [9], которые послужили основой для создания модели личности предпринимателя многими отечественными и зарубежными авторами;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

-получили широкую популярность исследования В. Зомбарта [5], одного из первых создателей социально-психологического портрета предпринимателя. Согласно В. Зомбарту, предприниматель «… должен обладать следующими качествами: завоевателя (духовная свобода, воля и энергия, упорство и постоянство); организатора (способность правильно оценивать людей, заставлять их работать, координируя их действия); торговца (способность вербовать людей без принуждения, возбуждать в них интерес к своей продукции, внушать доверие)» [5].

Однако многие отечественные исследователи [2; 4; 8] справедливо утверждают, что наличие описанных качеств личности предпринимателя, не является гарантией успеха инновационной предпринимательской деятельности в отечественном экономическом пространстве. Это обусловлено отличительными особенностями российского предпринимательства, включая социальные и психологические аспекты. Эти особенности, как было сказано выше, определены историческим развитием нашей страны, национальными особенностями, современным состоянием экономики, культуры и политики России.

В отечественной научной литературе выделяется несколько иной набор качеств. Приведем несколько примеров:

– В.Е. Волков считает главным для предпринимателя особый тип мышления, которое «…с одной стороны, организует смыслы через конструирование значений в виде знаний, понятий, схем, с другой стороны, позволяет выделять основания человеческой жизни и способы их освоения, акцентируясь при этом на освоение способов волевого целеполагания» [3, с.18];

– согласно работам В.М. Емельянова, главными чертами являются «…самостоятельность, ответственность, неопределенность, рискованность, творчество, новаторство, инициативность…» [4]. По мнению ученого, российские предприниматели отличаются большей, чем зарубежные коллеги, самостоятельностью и автономностью; они в большинстве своем отчуждены от общества и нуждаются в психологической защите;

– важными, в аспекте нашего исследования являются материалы круглого стола «Молодежь и будущее России», итогом которого стало создание коллективного портрета российского предпринимателя. Среди главенствующих качеств участники выделили «…стремление к самостоятельности, автономности, независимости, к достижениям в трудовой деятельности, к карьере и власти, а также решительность и уверенность в себе…инициативность и предприимчивость, деловая активность, умение действовать в условиях недостатка информации, настойчивость и умение брать ответственность на себя» [7]. В качестве психологических характеристик отечественного предпринимателя участники круглого стола выделяют: «присутствие творческого начала и стремление к новизне, к самостоятельности, желание чего-либо добиться или достигнуть» [7].

Кроме того, важно отметить, что структура личности успешного предпринимателя имеет существенные различия и при рассмотрении модели в условиях столичных городов и регионов. Данная ситуация вполне объяснима, так как кроме экономических и законодательных проблем, характерных для страны вообще, при организации предпринимательской деятельность в условиях малого

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

города или сельской местности, человек сталкивается с рядом специфических психологических и социальных факторов, таких как: высокая инертность работников; отсутствие стереотипов инновационного поведения; недостаточно высокий уровень образованности подавляющего количества населения; низкая мотивация достижения; высокий уровень экстернальности; низкая фрустрационная толерантность и др.

В связи с этим, разрабатывая психологическую модель выпускника вуза, ориентированного на осуществление инновационной предпринимательской деятельности в условиях малых городов и сельской местности, мы выделили общие для российских предпринимателей параметры: мотивацию самореализации и достижения успеха, креативность, развитое логическое и критическое мышление; рефлексивность, осознанную саморегуляцию деятельности. К особенным, характерным для условий региона компонентам, мы отнесли: этнокультурную толерантность; знание особенностей и традиций региона; дивергентное мышление; развитые лидерские качества; коммуникативную и информационную компетенции; высокую интернальность; эмоциональную устойчивость, адекватную самооценку.

Разработанная модель являются основой для психолого-педагогического содействия становлению готовности студентов региональных вузов к инновационной предпринимательской деятельности.

Список используемых источников:

1. Асаул А.Н. Развитие предпринимательства в России // Регион: политика, экономика, социология. 2006. № 3–4. С. 56–64
2. Бунин И. Новые российские предприниматели и мифы посткоммунистического сознания. URL: http: //libertarium.ru/l_liblibrus_art3
3. Волков В.Е. К вопросу о подготовке предпринимателей // «Пудъ» (Тольятти). 2006. № 1. С. 12–20.
4. Емельянов В.М. Психологические особенности российского предпринимателя. URL: http: // elitarium.ru/2006/08/12/psikhologicheskie_osobennosti _rossijjs kogo_predprinimatelja.html
5. Зомбарт В. Избранные работы. М.: Территория будущего, 2005. 343 с.
6. Поткина И.В. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России: XIX – первая чет-верть XX в. М.: Норма, 2009. 303 с.
7. Социальный портрет современного предпринимателя: материалы круглого стола «Молодежь и буду-щее России». URL: http: // www. maecenas.ru/doc/ 2003_9_3.html
8. Тюгашев Е.А. Национальные особенности инновационной деятельности. URL: http: //www.runivers.ru/philosophy/logosphere/439109/
9. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М.: Директ-Медиа, 2007. 400 с.

© 2016, *Лежнева Н.В.*
Психологические аспекты готовности студентов вуза к инновационной предпринимательской деятельности

© 2016, *Lezhneva N.V.*
Psychological aspects of readiness of students of higher education institution for innovative business activity

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.267 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.267.pdf
Поступила (Received): 16.07.2016

Ленченкова Ю.В.
Воспитание военных кадров в первые годы советской власти

Lenchenkova Yu.V.
Education of military staff in the first years of the Soviet power

Статья посвящена педагогическому опыту воспитания военных кадров в военных учебных заведениях России в начале XX века. В статье рассматривается система подготовки офицеров в первые годы советской власти, после гражданской войны и в межвоенный период

Ключевые слова: *военные кадры, военная педагогика, военно-учебные заведения, курсанты*

The article is devoted to pedagogical experience of education of military staff in military educational institutions of Russia in the beginning of the XX-th century. In the article the system of preparation of officers in the first years of the Soviet power, after civil war and during the intermilitary period is considered

Key words: *military staff, military pedagogics, military educational institutions, cadets*

Ленченкова Юлия Викторовна
Младший научный сотрудник
Военно-воздушная академия им. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина
г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54 А

Lenchenkova Yulia Viktorovna
Junior Researcher
Air force academy named N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin
Voronezh, Starikh Bolshevikov st., 54 A

Советская военная педагогика прошла сложный и противоречивый путь осознания опыта российской военно-педагогической теории и практики, открытия новых направлений и подходов к воспитанию военнослужащих. Основным методом воспитания выступало убеждение, а формы и средства обучения должны были подкрепляться психологической подготовкой [1]. Особое значение придавалось подготовке военных и военно-педагогических кадров, для чего была развернута система военно-учебных заведений: военные курсы, училища, военные школы, академии. В Петрограде, Петергофе, Москве, Твери были открыты новые военно-учебные заведения (краткосрочные командные курсы). В связи с тяжелой обстановкой, сложившейся на фронтах Гражданской войны, курсантов обучали в короткие сроки – от 3 до 6 месяцев, а в 1919 г. – от 2 до 4 месяцев; в отдельных вузах, в основном технической направленности, обучали в течение года. К 1918 г. в России военно-учебных заведений насчитывалось уже более 63, среди них: Академия Генерального штаба, Артиллерийская, Военно-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

инженерная, Военно-медицинская, Военно-хозяйственная академии, Учительский институт (положивший начало Военно-политической академии (ВПА) им. В. И. Ленина впоследствии, переименованной в Гуманитарную академию Вооруженных Сил) и др. [2].

Важным событием в построении новой системы военно-учебных заведений было создание в конце 1920 г. Высшего академического военно-педагогического совета (ВАВПС). ВАВПС стал заниматься объединением и согласованием работы военных академий, но с течением времени распространил свою деятельность на все военно-учебные заведения. Для разработки всех директив ВАВПС при нем был учрежден Малый академический совет (МАС) в составе председателя и членов-представителей ГУВУЗа, Полевого штаба, академий и высших школ. Результатом работы МАС явился доклад о системе военного образования, который после его обсуждения ВАВПС был утвержден. Согласно этому докладу все военно-учебные заведения делились на три ступени (школы 1-ой, 2-ой и 3-ей ступеней) [3].

Задачи школы 1-ой ступени состояли в том, чтобы дать обучаемым:

– общую теоретическую военную подготовку;

– основательное знакомство со своим родом войск и службы;

– полную практическую подготовку для занятия ими первой командной должности (взводного командира), а также практическое знакомство со следующей командной должностью.

Школы 2-ой ступени включали школы усовершенствования во всех областях военного знания и школы усовершенствования в специальности своего рода войск. Задачами школы 2-ой ступени выступали:

– усовершенствование военных знаний (во всех областях), необходимое для самостоятельного руководства техническим соединением из трех родов оружия;

– практическое умение руководить их действиями;

– усовершенствование в специальности своего рода войск или службы с целью наилучшего использования их свойств и наиболее совершенной их подготовки.

Задачи школы 3-ей ступени заключалась в том, чтобы:

– дать высшую военную подготовку для руководства войсковыми массами на театре военных действий и на поле сражения;

– дать высшую специализацию в технических знаниях специальных родов войск и служб;

– вести научную разработку военных и военно-технических вопросов и подготовлять кадр ученых всех специальностей [3].

Таким образом, мы видим, что в систему военного образования, согласно докладу МАС, не были «включены» командные курсы. Но, несмотря на это, курсы просуществовали до конца 1924 г.

К началу 1922 г. ГУВУЗ насчитывалось 224 военно-учебных заведения, что превосходило потребность Красной Армии. Как видим, создание новой сети во-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

енно-учебных заведений привело к появлению ряда проблем: нехватка преподавателей, сложность укомплектования их переменным составом, сложность решения учебно-методических вопросов новой военной школы.

В годы гражданской войны было создано ряд военно-педагогических школ (в Москве, Петрограде, Киеве), которые в короткие сроки должны были готовить преподавательский состав. Уровень такой подготовки был невысоким, а малочисленность необходимых кадров преподавателей ощущалась остро. Тем не менее, военно-педагогические школы должны были готовить преподавателей военных и общеобразовательных предметов для школ 1-ой ступени. К военным предметам относились: тактика, артиллерия, военно-инженерная, военно-топографическая, военной администрации. К общеобразовательным – русский язык, математика, география, история. Срок обучения устанавливался 1 год. Учебный план школы определялся из: детального изучения предмета избранной специальности и его методики; овладения предметами педагогического цикла (педагогики, психологии, логики, физиологии, гигиены); повышения политической культуры (посредством изучения политической экономии, исторического материализма и советского строительства) и практических работ учащихся. Слушатели, успешно сдавшие все репетиции и зачеты, выполнившие все практические работы, сдавшие выпускные экзамены и получившие педагогические навыки, выпускались, со званием штатного преподавателя школ 1-ой ступени военно-учебных заведений. Все окончившие военно-педагогические школы были обязаны отслужить в военно-учебных заведениях не менее полутора лет [3].

С середины 1920-х – начала 1930-х гг. возникло противоречие между новыми требованиями к подготовке офицерских кадров и процессом их обучения. Новые концептуальные установки привели к тому, что в учебных планах и программах с 1932 г. появился военно-технический цикл, для изучения которого отводилось в 1,5 раза больше времени, чем на военный, и почти в 2,5 раза больше, чем на социально-экономический и общеобразовательный. 24 марта 1938 г. военные училища переводились на 2-х летний срок обучения. Это было связано с нехваткой командных кадров, а также некоторым поднятием уровня общеобразовательной подготовки поступающих в военные училища.

Таким образом, в первые годы советской власти была создана новая система военно-учебных заведений, которая претерпевала ряд изменений на протяжении построения. Были открыты ряд новых военных академий, способных подготовить военные кадры разного уровня квалификации. Также, в этот период был создан Высший академический военно-педагогический совет, результатом работы которого стало деление всех военно-учебных заведений на три ступени. В дальнейшем наблюдалась перенасыщенность военно-учебными заведениями и как следствие нехватка педагогических кадров, но созданные военно-педагогические школы осуществляли подготовку преподавателей для школ 1-ой ступени. Негативным фактором в подготовке кадров являлся низкий уровень общеобразовательной подготовки.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:
1. Военная психология и педагогика. М., 1998.
2. Калюжный А.С. Историко-педагогический опыт воспитания в российской армии и на флоте. Н. Новгород: НГТУ, 2004. 26 с.
3. Каменев А.И. История подготовки офицеров в Советском Союзе. Новосибирск: НВВПУ, 1991. 261 с.

© 2016, *Ленченкова Ю.В.*
Воспитание военных кадров в первые годы советской власти

© 2016, *Lenchenkova Yu.V.*
Education of military staff in the first years of the Soviet power

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.271 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.271.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Марченко М.Н., Ажгихин С.Г. Дизайн-проектирование и макетирование упаковки в учебном процессе вуза

Marchenko M.N., Azhgihin S.G. Design and prototyping of packaging in the educational process of the university

В статье представлены разработанные практические задания по дизайну упаковки для студентов художественных специальностей вузов, ориентированные на формирование у обучающихся целостных представлений о создании проектного образа в графическом дизайне в современных условиях с учетом психологии восприятия визуальной информации, маркетинговых факторов, потребительских предпочтений

Ключевые слова: *система проектных заданий, дизайн упаковки, развитие творческого воображения будущих дизайнеров, концепция дизайн-проекта, этап обучения, проектирование в графическом дизайне*

In article the complex of the practical tasks, wich was developed by the author of the design of the packing for students of art specialities of the high schools, focused on formation at trained complete representations about creation of a design image in modern conditions in view of psychology of perception of the visual information, of the marketing factors, consumer preferences

Key words: *system of detailed designs, design of packing, development of creative imagination of the future designers, the concept design-project, a grade level, designing in graphic design*

Марченко Марина Николаевна
Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой
Кубанский государственный университет
г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Ажгихин Сергей Геннадьевич
Кандидат педагогических наук, профессор
Кубанский государственный университет
г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Marchenko Marina Nikolaevna
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Head of Department
Kuban state university
Krasnodar, Stavropolskaya st., 149

Azhgihin Sergey Gennadievich
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Kuban state university
Krasnodar, Stavropolskaya st., 149

Функционирование творческого воображения дизайнера должно быть направлено на создание эффектного и оригинального образа графического объекта, отличающегося по своим характеристикам от уже представленных [3; 4]. Высокая степень развития творческого воображения необходима тогда, когда дизайнер должен представить себя на месте потребителей различных категорий и посмотреть на предлагаемый товар или рекламный продукт с их позиций. Создавая проект оформления упаковки товара, дизайнер должен учитывать их расположение среди ряда аналогичной, конкурирующей продукции.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Указанные факторы следует учитывать при разработке проектных заданий по дизайну упаковки для студентов направления «Дизайн». Предлагаемые нами задания направлены не только на развитие творческого воображения будущих дизайнеров, их способностей к продуцированию оригинальных идей, на получение ими специальных знаний и практических умений в области дизайн-проектирования и макетирования упаковки [1]. Разработанные практические задания способствуют формированию у обучающихся понимания взаимосвязи задач дизайна с технологией производства упаковки, без которого невозможно профессиональное становление специалиста в современных условиях.

Начальный этап обучения предполагает освоение студентами в процессе макетирования базовых форм упаковки с учетом технологии производства, а также изучение основных принципов ее оформления. В этой связи методической целью комплекса заданий по теме «Специфика проектирования картонной упаковки» является приобретение навыков макетирования и оформления картонной упаковки с учетом требований ГОСТа технологии производства.

На первом этапе выполнения первого задания студентам необходимо детально проанализировать технические и технологические требования к макету. Особое внимание следует уделить особенностям картонной упаковки, учитывая при проектировании толщину материала, специфике биговки и кэширования.

От преподавателя обучающиеся получают полный чертеж развертки упаковки без размеров, но с формулами, позволяющими достаточно легко получить искомые недостающие данные. Первое задание носит репродуктивный характер. Студенты должны произвести расчеты потенциального размера упаковки, стараясь привязать его к стандартам ИСО.

На втором этапе выполнения проекта студентам в качестве задания вместо чертежа предлагается схема развертки. Задания носят более продуктивный характер. Обучающиеся в процессе макетирования самостоятельно должны переработать схему в чертеж, нанести недостающие элементы.

На третьем этапе вместо развертки выдается аксонометрическое изображение упаковки. Задача, стоящая перед обучающимися – самостоятельно разработать крой упаковки со всеми техническими и технологическими требованиями.

Таким образом, происходит постепенное включение элементов творчества в процесс учебного проектирования. Основные требования к выполнению задания: качественное макетирование с учетом решения утилитарной и технологической задач, стоящих перед упаковкой.

На следующем этапе обучения предполагается изучение основ создания художественно-образного решения упаковки продукта невербальными средствами. Целесообразно предложить обучающимся следующее задание: на примере оформления упаковки стандартной формы простого кроя (рукав) создать образ продукта. Методическая цель данного задания - приобретение навыков художественно-образного оформления упаковки путем выделения специфики товара (существующей или мнимой) с последующим визуальным выражением с помощью композиционных средств. В процессе выполнения этого задания

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

обучающимся необходимо добиться максимальной выразительности решения художественно-образных задач.

Следующее задание направлено на изучение специфики оформления упаковки открытого типа. Цель обучения на этом этапе - приобретение студентами навыков оформления упаковки открытого типа. Обучающимся необходимо на примере оформления упаковки открытого типа (поддон, лоток) добиться визуального доминирования товара, не теряя художественно-образной выразительности. Решить утилитарные задачи, стоящие перед упаковкой.

Для достижения оптимального результата проектирования обучающимся необходимо выбрать товар, обладающий достаточной визуальной активностью и эстетичностью (например, кондитерские изделия). Задание выполняется поэтапно. На первом этапе решаются материально-конструктивные задачи. Решая утилитарную задачу, студентам следует обеспечить сохранность продукта, расфасовку в количественном отношении, возможность складирования. Работая над решением технологической задачи, студенты должны продумать вопросы транспортировки лотков (поддонов), а также обеспечить унификацию тары, ее экономичность и технологичность.

Для решения этих задач обучающимся следует не только учесть размеры упаковываемых кондитерских изделий, но и определить необходимый допуск размеров на практике (практически все кондитерские изделия имеют различный размер). Для решения задач транспортировки и хранения нужно унифицировать тару под стандарты для стран ИСО, используя модульную сетку. Принцип унифицированных размеров состоит в том, что площадь поддона делится на сетку кратных поддону размеров, определяющих наружные и внутренние размеры транспортной тары. Полученные размеры обучающиеся делят на сетку кратных размеров, определяющих наружные габариты потребительской тары, и самостоятельно решают, на какой из параметров опираться в процессе проектирования.

Типичные ошибки студентов в процессе создания дизайн-проекта связаны с отсутствием навыков расчетов, например, они не учитывают толщину материала. Расчет высоты упаковки является достаточно сложной задачей, так как вступают в противоречие требования экономичности и необходимости обеспечения сохранности товара (возникает желание добавить к упаковке элементы, предохраняющие товар от порчи в процессе транспортировки).

Необходим системный подход к проектированию содержания комплекса заданий в процессе обучения будущих дизайнеров основам дизайна упаковки. В процессе выполнения комплекса заданий следует акцентировать внимание обучающихся на результаты маркетинговых исследований, общую рекламную концепцию проекта, на решение утилитарных, технологических, функциональных, концептуальных художественно-образных задач. Представленный комплекс проектных заданий для студентов направления «Дизайн» ориентирован на совершенствование организации учебного процесса, системный подход к разработке содержания и технологии обучения проектированию в графическом дизайне [1; 2; 5].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Ажгихин С.Г. Особенности системы проектных заданий в графическом дизайне (на примере дизайна упаковки) // Преподаватель XXI век. 2010. Т. 1. № 1. С. 55-62.

2. Карагодина М.Е. Формирование стремления к саморазвитию у студентов-дизайнеров // Современный взгляд на проблемы педагогики и психологии. 2014. С. 27-29.

3. Коршунова Л.С. Воображение и его роль в познании. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979.

4. Ломов Б.Ф. Опыт экспериментального исследования процесса воображения // Проблемы восприятия пространства и пространственных представлений. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. С. 185-191.

5. Марченко М.Н., Федосеева А.А. Особенности коммуникации дизайнера с потребителями его услуг // Международный журнал экспериментального образования. №12. Ч. 2. М., 2015. С. 235-236.

© 2016, *Марченко М.Н., Ажгихин С.Г.*
Дизайн-проектирование и макетирование упаковки в учебном процессе вуза

© 2016, *Marchenko M.N., Azhgihin S.G.*
Design and prototyping of packaging in the educational process of the university

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.275 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.275.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Медведева Н.А.
Сохранение здоровья детей в общеобразовательном учреждении

Medvedeva N.A.
Children health preservation in general education institution

В статье представлены данные отношения старшеклассников к своему здоровью, описана роль общеобразовательного учреждения в его сохранении и укреплении. Даются рекомендации для учителей по использованию здоровьесберегающих образовательных технологий в учебное и внеучебное время

Ключевые слова: *здоровье, обучающиеся, здоровьесбрегающие образовательные технологии*

Медведева Наталья Александровна
Кандидат педагогических наук, доцент
Балашовский институт Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского
г. Балашов, ул. Карла Маркса, 29

The paper shows data revealing high school students' attitude to their health, describes the role of general education institution in its preservation and strengthening. It contains recommendations for teachers on the use of health-saving educational technologies during study and extracurricular time

Key words: *health, students, health-saving educational technologies*

Medvedeva Natalia Alexandrovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Balashov institute of Saratov national research state university named N.G. Chernishevskiy
Balashov, Karl Marx st., 29

В современных условиях развития отечественной школы становится очевидным, что успешное решение проблемы сохранения и укрепления здоровья учащихся во многом зависит от совместных усилий всех участников образовательного процесса. Год от года возрастают учебные нагрузки, дети чаще отдают предпочтение просмотрам видеофильмов и компьютерным играм, что приводит к гиподинамии, нарушение осанки и зрения [1, с. 93]. Самую большую группу составляют дети, находящиеся «между здоровьем и болезнью» – в третьем состоянии. Их нельзя отнести к здоровым, но и диагноза хронического заболевания врачи им не выставили. Однако отсутствие медицинского диагноза – еще не свидетельство здоровья.

Наше исследование посвящено проблеме отношения старшеклассников к своему здоровью и здоровому образу жизни, так как данная категория школьников находится на таком пути своей жизни, когда из детства они шагают во взрослую жизнь [2, с. 81]. В результате проведенного нами исследования здоровья десятиклассников МОУ «СОШ №6 г. Балашова» у 41,2% подростков был вы-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

явлен кариес, что указывает на низкую эффективность мероприятий по санации полости рта. Второе место по распространенности занимают нарушения опорно-двигательного аппарата 27,8%, в том числе нарушения осанки. Снижение остроты зрения выявлены по данным паспорта класса у 22,3% респондентов. Такое же распространение имеют заболевания эндокринной системы (патология щитовидной железы и др.), что объясняется воздействием факторов периода полового созревания. Патология сердечно-сосудистой системы выявлена у 15% обучающихся. Заболевания ЛОР-органов 14,7% и функциональные нарушения пищеварения 15,5% идут следующими в списке наиболее распространенных отклонений в состоянии здоровья. Далее идут болезни органов дыхания 11,3%, аллергические заболевания 10,8%, нарушения нервной системы 15,0%.

К важнейшим причинам неблагополучия здоровья учащихся относятся:

– стрессогенные (дидактогенные) технологии проведения урока и оценивания знаний учащихся;

– недостаток физической активности учащихся, приводящий к гиподинамии и другим нарушениям здоровья школьников;

– чрезмерная интенсификация образовательного процесса, перегруженность учебных программ фактологической информацией, вызывающие у учащихся переутомление и дистресс;

– невозможность (неспособность) многих учителей в условиях современной организации образовательного процесса реализовать индивидуальный подход к учащимся, с учетом их психологических, физиологических особенностей и состояния здоровья;

– низкий, слабо формируемый школой уровень культуры здоровья учащихся и их родителей и др. [3, с. 95].

Для профилактики различных отклонений в организме учащихся мы предлагаем использовать следующие здоровьесберегающие технологии:

– для предупреждения соматических нарушений за основу следует брать метод В.Ф. Базарного;

– для предупреждения психических нарушений – артерапию, арома-, фито-, зоотерапии и т.д.

Внедрение данных здоровьесберегающих технологий заключается в следующем: до начала уроков следует проводить физическую зарядку с одновременным, сквозным проветриванием класса, с помощью фрамуги и двери. Дети в это время должны находиться в той части класса, где нет сквозняка. В процессе выполнения физической зарядки температура воздуха должна быть комфортной – 18 – 19 градусов.

Для выполнения выше предложенного учителю желательно придерживаться следующих рекомендаций:

– на каждом уроке проводить физкультминутки;

– пересаживать учащихся рядами для профилактики нарушения зрения и осанки;

– для профилактики плоскостопия школьников коробочку нужно заполнить каштаном, камешками и на уроке, разувшись, вставать в эту коробочку. Желательно использовать одновременно конторки для профилактики утомления;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– учителю для профилактики утомления, нарушения зрения во время изложения нового материала рекомендуется перемещать по классу;

– уроки по содержанию должны быть занимательными и интересными.

Рекомендации для родителей:

– следить за тем, чтобы дети носили допустимые тяжести попеременно, желательно использовать ранцы;

– контролировать осанку ребенка во время выполнения домашнего задания, сидения за столом, во время ходьбы;

– контролировать уровень освещенности в комнате, где ребенок занимается;

– приобщать к здоровому образу жизни: прогулки на свежем воздухе, совместные отдых на природе, занятия физическими упражнениями и т.д. [4, с. 241].

Для усиления эффективности применения здоровьесберегающей педагогики в школе, конечно же, необходимы хорошо оборудованный медицинский кабинет, ставка врача, тренажеры и оборудование для спортивного зала. К сожалению, это проблема не решается в одночасье. А, как известно здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества [5, с. 193].

Список используемых источников:

1. Медведева Н.А. Информированность студентов о здоровьесберегающих образовательных технологиях // Актуальные проблемы физической культуры и безопасности жизнедеятельности. Саратов: Саратовский источник, 2016. С. 93-96.

2. Сулига Е.М., Медведева Н.А. Роль антропогенных факторов в формировании заболеваемости населения г. Балашова Саратовской области // Новая наука: опыт, традиции, инновации. Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. С. 81-83.

3. Медведева Н.А. Профессиональная готовность студентов к реализации программы «Основы здорового образа жизни» в общеобразовательной школе // Известия Саратовского университета. Новая серия. 2012. С. 95-98.

4. Медведева Н.А., Гаврилов С.В. Подготовка будущих педагогов к здоровьесберегающей деятельности в образовательном учреждении // Экопрофилактика, оздоровительные и спортивно-тренировочные технологии. Саратов: Саратовский источник, 2015. С. 237-241.

5. Медведева Н.А., Медведев М.В. Образ жизни как главный фактор здоровья студентов педагогического вуза // Формирование культуры безопасности жизнедеятельности у участников образовательного процесса. Саратов: Саратовский источник, 2014. С. 193-194.

© 2016, *Медведева Н.А.*
Сохранение здоровья детей в общеобразовательном учреждении

© 2016, *Medvedeva N.A.*
Children health preservation in general education institution

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.278 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.278.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Муратова Л.А.
Норма и критерий на примере теста «Линейная алгебра, аналитическая геометрия»

Muratova L.A.
Norm and criterion on the example of the "Linear Algebra, Analytical Geometry" test

В статье исследуется вопрос о возможности использования критериально-ориентированного теста в качестве нормативно-ориентированного на примере теста «Линейная алгебра, аналитическая геометрия». Рассматриваются характеристики теста: надежность, дискриминативность, трудность заданий, распределение индивидуальных тестовых баллов. Делается вывод о том, что между указанными подходами нет неразрешимых противоречий, и в результате некоторой переработки может быть получен тест, удовлетворяющий и требованиям нормативности и критериальности

Ключевые слова: *тест критериально-ориентированный, нормативно-ориентированный, надежность, дискриминативность*

In article the question of possibility of use of the criteria focused dough as standard focused on the example of the "Linear Algebra, Analytical Geometry" test is investigated. Characteristics of dough are considered: reliability, diskriminativnost, difficulty of tasks, distribution of individual test points. The conclusion that between the specified approaches there are no unsoluble contradictions is drawn, and as a result of some processing the test meeting and to requirements of a normativnost and kriterialnost can be received

Key words: *test criteria focused, standard focused reliability, a diskriminativnost*

Муратова Лидия Александровна
Кандидат технических наук, доцент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Muratova Lidiya Aleksandrovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeyskaya st., 244

Тестированный контроль имеет неоспоримые преимущества перед прежними способами проверки знаний. Использование тестированного контроля позволяет получить объективную целостную картину усвоенных знаний каждого студента по каждому разделу, выяснить, какие темы усвоены лучше, какие хуже, и впоследствии скорректировать дальнейшее обучение. В связи с этим на кафедре высшей математики и прикладной информатики СамГТУ были созданы тесты для промежуточного и итогового контроля знаний по всем разделам курса в соответствии с рабочими программами. Ставилась следующая задача – определить степень усвоения пройденного материала и соответствующим образом оценить знания студентов. Составители, руководствуясь здравым

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

смыслом и накопленным опытом преподавания высшей математики в вузе, старались охватить весь материал курса высшей математики. Накопленный статистический материал результатов тестирования дал возможность рассмотреть вопрос качества используемых тестов с целью их усовершенствования. При этом появилась проблема, связанная со способами проверки качества в зависимости от принадлежности теста к той или иной категории. Известна классификация тестов на две группы: нормативно-ориентированные и критериально-ориентированные. Их главное отличие состоит в том, что нормативно-ориентированные тесты предполагают сравнение уровней знаний тестируемых между собой, в то время как критериально-ориентированные позволяют выяснить, в какой степени испытуемые владеют учебным материалом [1, 2, 6, 7]. Известна точка зрения, согласно которой нельзя использовать критериально-ориентированный тест в качестве нормативно-ориентированного и наоборот; нельзя использовать один и тот же тест и в качестве нормативно-ориентированного и в качестве критериально-ориентированного. Считается, что нарушение этих правил приводит к получению тестовых результатов, обладающих низкой надежностью и большой ошибкой измерения [2]. В то же время существует и другая точка зрения: утверждается, что нормативный и критериальный подходы при составлении теста могут взаимно дополнять друг друга, так что в результате будет получен более информативный тест [6, 7]. Придерживаясь этой позиции, в качестве примера, рассмотрим тест «Линейная алгебра, аналитическая геометрия». Этот тест используется для текущего контроля знаний студентов первого курса, он является тестом закрытого типа и содержит 20 заданий с выбором единственного правильного ответа из пяти предложенных. Для анализа качества данного теста были взяты результаты тестирования 106 студентов факультета автоматики и информационных технологий.

При составлении теста применялся критериально-ориентированный подход, то есть на первый план выдвигалась задача – выяснить, знает ли студент стандартный учебный материал. Поэтому содержание теста имеет высокий уровень детализации и достаточно полно отражает все темы рассматриваемых разделов. Возникает вопрос: можно ли этот тест использовать не только как критериально-ориентированный, но и как нормативно-ориентированный? В работе [3] проведен соответствующий статистический анализ материалов тестирования. Воспользуемся его итогами.

Одним из самых важных показателей качественности теста является его надежность. Для нормативно-ориентированного теста, как правило, вычисляют коэффициенты надежности следующим образом: по формуле KR-20, с помощью среднего коэффициента корреляции и путем расщепления теста по четным и нечетным заданиям [1, 2, 4, 5, 7]. В исследуемом тесте коэффициенты надежности соответственно равны: 0,753, 0,824, 0,774 [3]. Поскольку считается [4, 5], что нормативно-ориентированный тест можно использовать, если значение коэффициента надежности не меньше 0,7 [1, 2, 5, 7], то это вполне приемлемые результаты.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Еще одной характеристикой, с помощью которой проверяется качество нормативно-ориентированного теста, является дискриминативность – способность задания дифференцировать студентов на лучших и худших. Индекс дискриминативности можно найти следующим образом. По результатам теста выделяют две группы студентов: 27% «лучших» и 27% «худших», подсчитывают относительные частоты правильных ответов в каждой группе, а затем находят их разность ($r^j_{диск}$). Это и есть индекс дискриминативности [1, 4, 5, 7]. Индекс не должен быть менее 0,2 [7]. В рассматриваемом тесте 1, 4, 12 задания имеют индекс дискриминативности 0,07, 0,1 и 0,14 соответственно и значит, не удовлетворяют этому условию.

О дискриминативной способности задания можно также судить и по точечному бисериальному коэффициенту - коэффициенту корреляции r^j_{pb} каждого задания с тестовым баллом студента [1, 4, 5, 7]. В данном случае «плохими» оказались лишь два задания (1, 12) со значениями 0,15 и 0,13.

В качественном нормативно-ориентированном тесте должно быть подавляющее большинство заданий средней трудности (от 0,4 до 0,7). В этом случае вариация (дисперсия) достигает максимального значения (0,25) либо близка к нему [1,5,7]. Это, в свою очередь, означает, что индивидуальные тестовые баллы в достаточной степени отличаются друг от друга и тест хорошо дифференцирует испытуемых. В рассматриваемом тесте таких заданий хоть и не подавляющее большинство, но тоже много (50%). Как и полагается в нормативно-ориентированном тесте, есть очень простые (трудность 0,93) и достаточно сложные задания (трудность 0,2).

Рассмотрим распределение индивидуальных тестовых баллов. У нормативно-ориентированного теста оно должно быть близко к нормальному, в то время, как у критериально-ориентированного может быть произвольным.

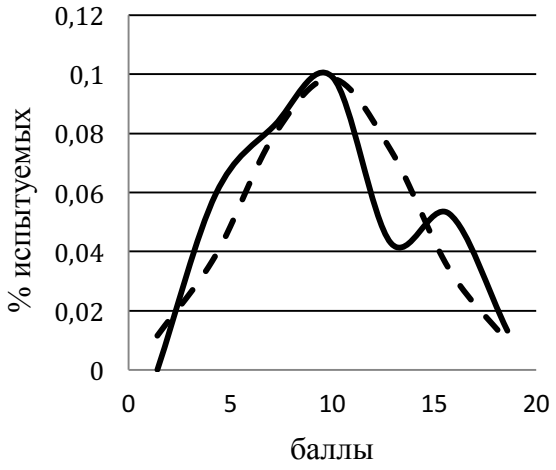
На рис.1 слева изображена кривая распределения индивидуальных баллов испытуемых (сплошная линия) и кривая, соответствующая нормальному распределению (пунктирная линия).

Если выбирать среди самых распространенных распределений (нормального, показательного и равномерного), то самым подходящим в данной ситуации будет нормальное распределение. Однако проверка показала: согласно критерию Пирсона при уровне значимости 0,01 и числе степеней свободы, равном 4, гипотезу о нормальном распределении следует отвергнуть.

Суммируем получившиеся результаты относительно использования теста как нормативно-ориентированного. С точки зрения надежности нет противоречий. Анализ дискриминативности выявил 3 задания, которые требуют переработки. При этом необходимо отслеживать изменения кривой распределения индивидуальных баллов на предмет соответствия нормальному распределению. Например, можно просто исключить «плохие» 1, 4, и 12 задания, в результате получится кривая, изображенная на рис.1 справа сплошной линией. В этом случае согласно критерию Пирсона при уровне значимости 0,01 и числе степеней свободы, равном 4, уже нет оснований отвергать гипотезу о нормальном распределении. Но тогда в тест не попадут важные темы изучаемого раздела. Значит,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

нужно искать компромиссные решения: изменения теста должны быть выполнены не в ущерб содержанию.



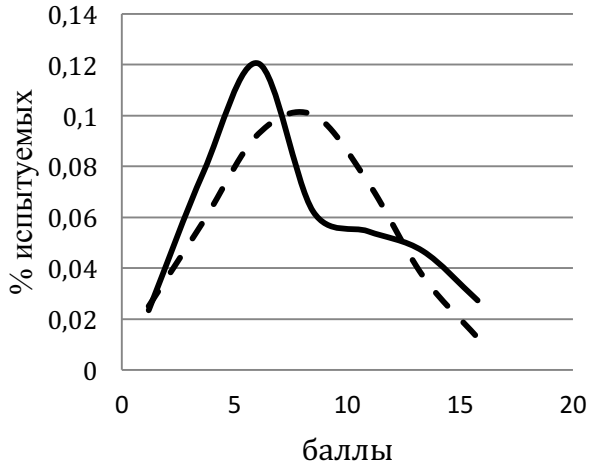


Рис. 1. Распределение индивидуальных баллов

В целом, можно сделать вывод: проведенное исследование не выявило неразрешимых противоречий между двумя подходами, а соответствующая доработка даст возможность получить тест, отвечающий требованиям и нормативности и критериальности.

Список используемых источников:

1. Карпенко А.П., Домников А.С., Белоус В.В. Тестовый метод контроля качества обучения и критерии качества образовательных тестов // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. Вып. 04. 2011. 28 с.

2. Ким В.С. Тестирование учебных достижений. Уссурийск: Изд-во УГПИ, 2007. 214 с.

3. Лиманова Л.В., Муратова Л.А. Анализ качества теста из курса высшей математики по теме «Линейная алгебра, аналитическая геометрия» // Вестник СамГТУ. № 2(26)-2015. С. 113-122.

4. Олейник Н.М. Тест как инструмент измерения уровня знаний и трудности заданий в современной технологии обучения. Донецк: ДонГУ, 1991. 168 с.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Переверзев В.Ю. Критериально-ориентированное педагогическое тестирование. М.: Логос, 2003. 120 с.
6. Сафонцев С.А. Технология критериально ориентированного тестирования потенциальных возможностей учащихся: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Ростов н/Д, 2001 156 с.
7. Челышкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. М.: Логос, 2002. 432 с.

© 2016, *Муратова Л.А.*
Норма и критерий на примере теста «Линейная алгебра, аналитическая геометрия»

© 2016, *Muratova L.A.*
Norm and criterion on the example of the "Linear Algebra, Analytical Geometry" test

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.283 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.283.pdf
Поступила (Received): 23.07.2016

Нестерова Н.С., Коровин О.О., Кузьменко М.О. Информационная система «Деловая игра для учебной дисциплины»

Nesterova N.S., Korovin O.O., Kuzmenko M.O. Information system "Business game for a subject matter»

Информационная система предназначена для интерактивного обучения студентов различным дисциплинам. Система содержит базу дисциплин, вопросов и ответов к ним. Процесс обучения происходит в форме игры с использованием удобного и дружественного интерфейса. В игре участвуют команды либо отдельные студенты. Результат игры выражается в сумме полученных баллов, начисленных за ответы на вопросы. Каждый ответ имеет соответствующий рейтинг. Преподаватель имеет возможность пополнять базу данных и удалять ненужную информацию

Ключевые слова: *деловая игра, баллы, вопросы, ответы*

Нестерова Нонна Семеновна
Кандидат технических наук, доцент
Академия маркетинга и социально-информационных технологий
г. Краснодар, ул. Зиповская, 5

Коровин Олег Олегович
Студент
Академия маркетинга и социально-информационных технологий
г. Краснодар, ул. Зиповская, 5

Кузьменко Михаил Олегович
Студент
Академия маркетинга и социально-информационных технологий
г. Краснодар, ул. Зиповская, 5

The information system is intended for interactive training of students in different disciplines. The system contains basis of disciplines, questions and responses to them. Training activity happens in the form of the game to use of the convenient and friendly interface. Commands or certain students participate in the game. The result of the game expresses in the amount of the got points calculated for responses to questions. Each response has the appropriate rating. The teacher has an opportunity to replenish the database and to delete unnecessary information

Key words: *business game, points, questions, answers*

Nesterova Nonna Semenovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Academy of marketing and social-information technologies
Krasnodar, Zipovskaya st., 5

Korovin Oleg Olegovich
Student
Academy of marketing and social-information technologies
Krasnodar, Zipovskaya st., 5

Kuzmenko Mikhail Olegovich
Student
Academy of marketing and social-information technologies
Krasnodar, Zipovskaya st., 5

Информационная система предназначена для интерактивного обучения студентов в форме деловой игры как по гуманитарным, так и техническим дис-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

циплинам. Ее цель заключается в повышении качества усвоения учебного материала, мотивировании студентов на глубокое изучение дисциплины, проверке их знаний по основным разделам курса.

Информационная система содержит:

– Базу данных изучаемых дисциплин.

– Базу данных обсуждаемых вопросов по этим дисциплинам.

– Базу данных возможных ответов на каждый вопрос.

– Таймер для задания времени ответа на вопрос.

– Счетчик для подсчета очков, полученных игроками.

Предполагается, что в игре принимают участие команды либо отдельные игроки.

В реляционной базе данных системы созданы три таблицы: Вопросы, Дисциплины, Ответы.

Таблица Дисциплины имеет поля код и название дисциплины.

Поля таблицы Вопросы: номер вопроса, номер ответа, количество, ответ. В поле номер вопроса содержится его уникальный номер, в поле номер ответа приведен один из 6 вариантов ответа на него. С помощью первичного ключа осуществляется связь между таблицами Дисциплины и Вопросы.

В таблице Ответы имеются поля: ответ на вопрос и его номер, а также индивидуальный номер вопроса.

Деловая игра состоит из четырех этапов. Этап содержит вопрос и шесть ответов.

Главное окно программы представлено на рисунке 1.

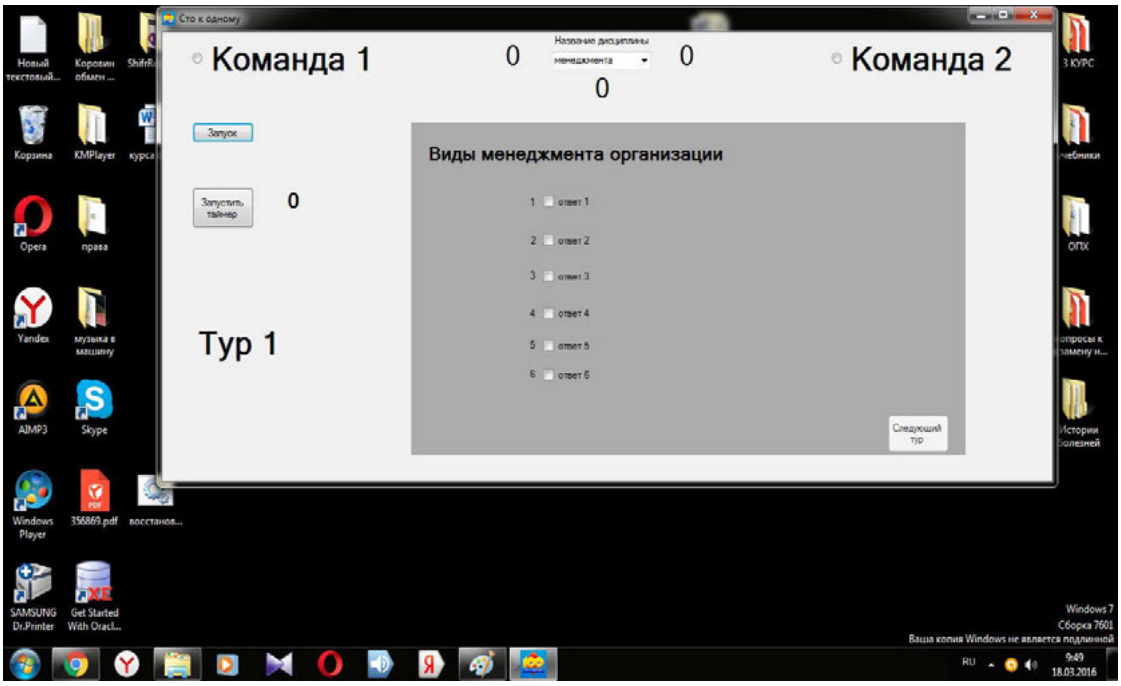


Рис. 1. Главное окно программы

Ответы на вопросы скрыты и открываются из списка только при нажатии кнопки с номером (рис. 2).

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

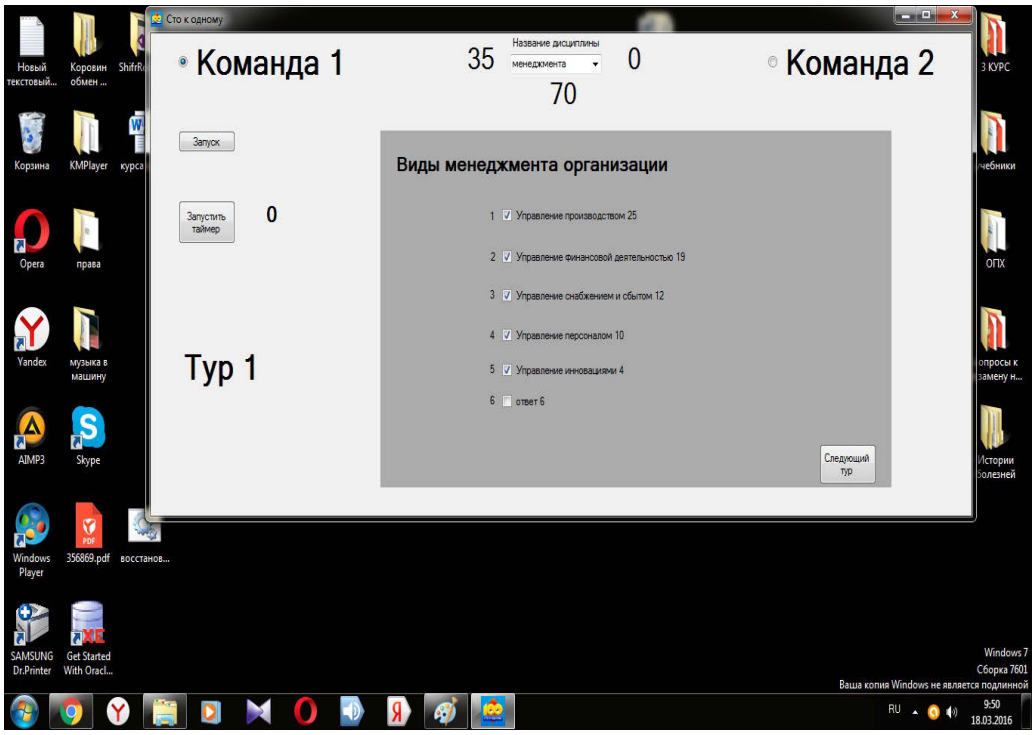


Рис. 2. Окно правильных ответов на вопрос

Вопросы предполагают возможность нескольких ответов (шесть) на каждый из них. Причем все они ранжированы так, что наиболее важным присвоены большие баллы.

Баллы подсчитываются автоматически, запоминаются и записываются на счет ответившей команды (игрока). Вопросы возникают на экране по щелчку.

Базу вопросов и ответов, рейтинг ответов готовит преподаватель, ведущий дисциплину. База подлежит актуализации и может быть изменена при необходимости.

Структура базы данных представлена на рисунке 3.

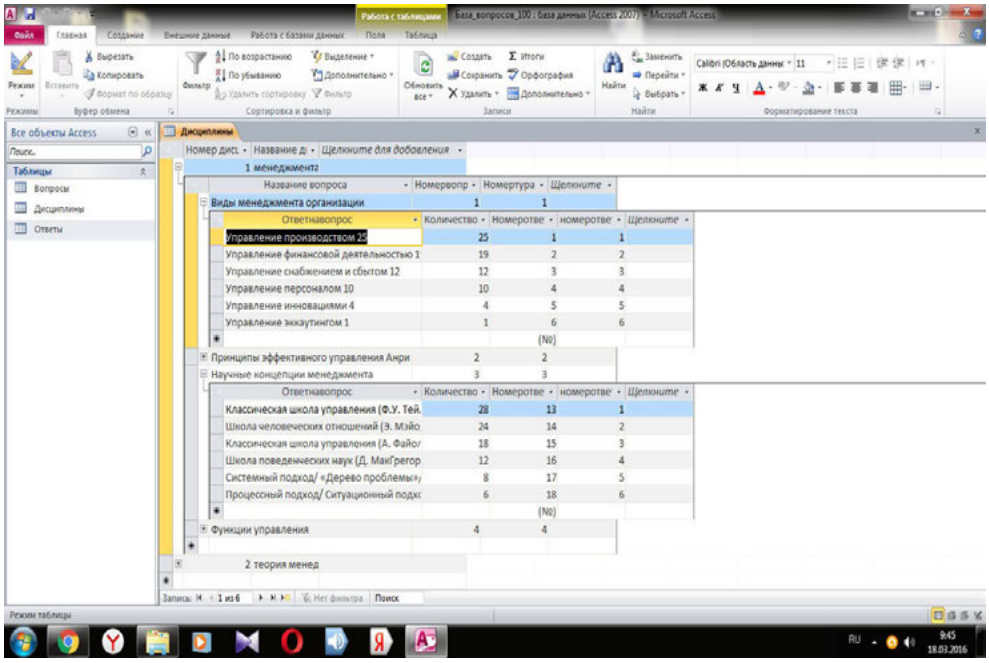


Рис. 3. Структура базы данных

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Игру осуществляют в несколько этапов.

Этап первый. Одинарная игра. Каждый балл соответствует одному очку.

Этап второй. Двойная игра. Баллы удваиваются.

Этап третий. Тройная игра. Баллы утраиваются.

Этап четвертый. Игра наоборот. Здесь менее важному ответу присвоен наибольший балл.

Количество баллов, присваиваемых ответам на вопросы, устанавливает преподаватель в зависимости от значимости ответа. На обдумывание ответа отводится тридцать секунд.

В программе использованы база данных MS SQL SERVER EXPRESS и среда разработки программного обеспечения MS VISUAL STUDIO. Для связи базы данных со средой разработки MS VISUAL STUDIO применена технология OLEDB. Программа для подсчета баллов написана на языке высокого уровня C#. Также использован NET. Framework 4.0.

Тип ЭВМ: IBM PC-совместимые ПК.

ОС: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10.

Объем приложения 328 КБ.

Тестирование информационной системы выполнено в Академии маркетинга и социально-информационных технологий ИМСИТ г. Краснодар по дисциплине «Менеджмент».

Например, иллюстрацией одного из туров служит вопрос «Назовите научные концепции менеджмента». Возможные ответы:

Научная школа управления – 28 баллов. Школа человеческих отношений – 24 балла. Классическая школа управления -18 баллов. Школа поведенческих наук – 12 баллов. Системный подход – 8 баллов. Процессный подход -5 баллов.

В начале игры после появления вопроса на мониторе возможность ответить на него получает команда, капитан которой первым поднял руку. Если предложен такой вариант ответа, которого нет в базе, то баллы не начисляют.

После трех неверных ответов право хода передается команде противника. В следующем туре первой вступает в игру команда, набравшая в предыдущем туре больше очков.

© 2016, *Нестерова Н.С., Коровин О.О., Кузьменко М.О.*
Информационная система «Деловая игра для учебной дисциплины»

© 2016, *Nesterova N.S., Korovin O.O., Kuzmenko M.O.*
Information system "Business game for a subject matter»

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.287 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.287.pdf
Поступила (Received): 31.07.2016

Никифорова Ж.А.
Эффективность использования транспозиции при обучении иностранному языку студентов неязыковых вузов

Nikiforova Zh.A.
Efficiency of transposition for learning foreign language of students of not language high schools

Данная статья посвящена исследованию положительного переноса знаний при обучении студентов неязыковых вузов немецкому языку. В статье описываются различия между отрицательным переносом (интерференцией) и положительным переносом (фацилитацией). Эффективность использования переноса при обучении иностранному языку достигается путем установления связей между семантикой и грамматической структурой родного и немецкого языка

This article is devoted to the study of the positive transfer of knowledge in the training of students of not language high schools the German language. This article describes the differences between the negative transference (interference) and a positive transfer (fatsilitatsy). The efficiency of transfer in foreign language learning is achieved by establishing links between semantics and the grammatical structure of the native and the German language

Ключевые слова: *обучение иностранным языкам, немецкий язык, перенос, интерференция, фацилитация*

Key words: *learning foreign languages, German language, transfer, interference, fatsilitatsy*

Никифорова Жанна Александровна
Кандидат филологических наук, доцент
Международный банковский институт
г. Санкт-Петербург, Невский пр-т, 60

Nikiforova Zhanna Aleksandrovna
Candidate of Philology Sciences, Associate Professor
International banking institute
Saint-Petersburg, Nevsky ave., 60

Овладение иностранным языком влечет за собой существенные изменения в структуре языкового человека, вызванные необходимостью сосуществования двух или более языковых систем. Наиболее важную роль в обучении студентов иностранному языку играет перенос, являющийся одной из центральных категорий психологии. С точки зрения психологии под переносом подразумевается транспозиция навыков и умений из одного языка в другой [1, с. 345].

Интерференцией называют не соответствующие норме языковые формы, полученные вследствие явления переноса. Поскольку понятие интерференции имеет практически признаваемый отрицательный смысл, для того чтобы обо-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

значить положительный результат переноса, говорят о положительном переносе или, реже, о фацилитации. Так, у А.Е. Карлинского выделяется два вида переноса навыков: 1) интерференция (отрицательный перенос, мешающий овладению новой деятельностью); 2) фацилитация (положительный перенос, способствующий успешному овладению новой деятельностью) [2, с. 20].

Таким образом, явление переноса следует характеризовать как сложный объективный психолингвистический процесс, возникающий и существующий при языковом контактировании независимо от воли и желания обучаемых.

О взаимосвязи изучения языков – родного и иностранного - писал академик Л.В. Щерба: «Обучение языкам имеет общеобразовательное значение тогда, когда оно приучает к анализу мысли посредством анализа средств выражения, а этого достигают, только изучая языки параллельно и всегда отыскивая соответствующие элементы. Тогда обучение языкам становится мощным фактором формирования ума» [5, с.47-48].

Языковая компетентность обучаемых по иностранному языку прямо зависима от знания родного языка. Для того, чтобы выразить свои мысли на иностранном языке, в активном запасе обучаемых должны быть языковые ресурсы, закрепление которых в памяти целесообразно в опоре на навыки родного языка. Индивид, овладевший родным языком естественным путем, на основе предметно-коммуникативной деятельности, не замечает языковую форму. Он не задумывается над средствами оформления мысли ввиду того, что его сознание направлено преимущественно на предмет речевой деятельности – информацию, ее содержание, причины и мотивацию.

Известно, что новый материал лучше запоминается при условии установления связей между семантикой и структурными особенностями иностранного и родного языков. Замечено, что обучаемые с плохо развитой речью на родном языке чаще всего испытывают большие затруднения в изучении иностранного языка. Это положение находит свое подтверждение и на примере студентов неязыковых вузов, когда невысокий уровень речевой компетенции не позволяет свободно оперировать языковыми средствами на родном языке. Этот дефицит языкового материала сказывается и в речевой деятельности на иностранном языке. При высокой развитой речевой способности средствами родного языка обучаемые без особого напряжения усваивают иностранный язык.

Родной язык мы рассматриваем не как систему, которую необходимо преодолеть, а как основу для усвоения неродного иностранного языка. В соответствии с этим положением целесообразно составить и программы, учебники, которые будут ориентировать обучающихся на те особенности родного языка, которые легко переносятся на иностранный, или связаны с ним, а часто и заимствованы с иностранного. Приобретение нового языкового опыта наиболее эффективно происходит на основе имеющихся знаний и умений.

Идея сознательно-сопоставительного подхода, основанная на межъязыковом лингво-типологическом исследовании языковых единиц, перспективна для обучения немецкому языку студентов неязыковых вузов. Сознательное и наме-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ренное усвоение иностранного языка совершенно очевидно опирается на известный уровень развития родного языка и обратно усвоение иностранного языка повторяет путь для овладения высшими формами родного языка.

Транспозиция – весьма сложное и многообразное явление, особенности проявления которого зависят от нескольких факторов:

а) уровня знаний, умений и навыков по родному языку;

б) наличия идентичных или сходных элементов между родным и иностранным языками;

в) методики использования транспозиции в каждом конкретном случае;

г) характера мотивации при совершении учебных действий обучающимися.

Эффективность использования транспозиции зависит от наличия одинаковых или сходных элементов в русском и немецком языках. Говоря о сходстве языковых фактов как обязательном условии использования транспозиции, следует отметить, что в каждом языке можно обнаружить определенные свойства, присущие языку вообще, любому языку. Это языковые универсалии, изучением которых занимались многие лингвисты на различных этапах развития языкознания. Явление языковых универсалий также тесно связано с проблемой языка и мышления, языковых контактов, билингвизма, методикой преподавания родного и неродного языков.

Например, при обучении грамматики немецкого языка целесообразно провести параллели в склонении существительных, местоимений и прилагательных. Также как и в русском, в немецком языке есть падежи. Это особенно эффективно при обучении немецкому языку как второму иностранному языку. При переходе с английского языка, в котором несколько иная грамматическая структура существительного, сравнение с родным языком оказывает положительное влияние на усвоение данной грамматической темы.

При объяснении спряжения глаголов немецкого языка также эффективно использование сравнения с родным языком, поскольку глагол немецкого языка, также так и в русском языке, изменяется по лицам и числам. Таким образом, основным и самым важным в данной теме будет выучить глагольные окончания.

Известно, что общие признаки могут быть характерны как для всех языков, так и для отдельной семьи или группы языков. Универсальность различных свойств языков может проявляться на уровне формальных средств выражения грамматических категорий (например, парадигмы грамматических форм, способы образования слов) или могут охватывать семантику слов и словосочетаний.

Таким образом, вышеизложенное предполагает сделать следующие выводы о том, переносится то, что представляется типичным. Поэтому одно из важнейших условий осуществления и направления переноса – степень универсальности структуры в контактирующих языках. Следовательно, общие черты в двух языках облегчают обучение. Если лингвистические явления в языках основаны на одинаковом правиле и это правило относится к разряду языковых универсалий, тогда для его усвоения в новом языке требуется наименьшее усилие.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Давитиани А.А. Интерференция, вызванная различием конструкций грузинского и русского предложений // Проблемы двуязычия и многоязычия. М.: Наука, 1972. С. 344-356.

2. Карлинский А.Е. Основы теории взаимодействия языков и проблема интерференции. Автореф.дисс. ...док.филол.наук. М., 1980. 48 с.

3. Щерба Л.В. О понятии смешения языков // Избранные работы по языкознанию и фонетике. Л.: Изд-во ЛГУ, 1958. С. 47-48.

© 2016, *Никифорова Ж.А.*

Эффективность использования транспозиции при обучении иностранному языку студентов неязыковых вузов

© 2016, *Nikiforova Zh.A.*

Efficiency of transposition for learning foreign language of students of not language high schools

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.291 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.291.pdf
Поступила (Received): 30.07.2016

Новгородова Н.Г.
Технология комплексного образовательного процесса при изучении инженерных дисциплин

Novgorodova N.G.
The technology of complex training in studying engineering disciplines

В настоящее время в стране происходит обновление оборудования промышленных предприятий. Восстанавливаются существующие предприятия и создаются новые. Успешно решить задачи подготовки специалистов, отвечающих потребностям современных предприятий-работодателей, можно внедрив в учебные процессы вузов технологию творческой командной работы студентов и комплексных аудиторных занятий

Ключевые слова: *инженерное мышление, технология творческой командной работы студентов, комплексные занятия в аудиториях, самостоятельная работа студентов*

Новгородова Наталья Григорьевна
Кандидат технических наук, доцент
Российский государственный профессионально-педагогический университет
г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11

Currently, by the country is refreshed equipment of industrial enterprises. Restoring to existing enterprises and create new ones. Having successfully solve the tasks of specialists training, meeting requirements of the modern enterprises-employers, can be achieved by introduction in educational process of universities the technology of creative work of students in the team and comprehensive education in audiences

Key words: *engineering thinking, technology of creative work of students in the team, comprehensive education in audiences, independent work of students*

Novgorodova Natalia Grigorevna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Russian state vocational pedagogical university
Ekaterinburg, Mashinostroiteley st., 11

В течение последнего десятилетия в промышленности произошли существенные изменения: обновлено станочное оборудование и технологии производства машиностроительной продукции. Эти процессы предъявляют все более и более высокие требования к компетентности инженерных кадров.

Резкое возрастание роли малых и средних инновационных компаний в современной высокотехнологичной экономике повышает требования к целостности, универсальности и широте подготовки инженера, который вновь оказывается одновременно в роли ученого, технического эксперта и руководителя предприятия, что расширяет зону его ответственности [1].

Как утверждает ректор Университета машиностроения Андрей Николаенко, «*инженерное мышление – не просто знание специфических дисциплин; это*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

... способ мышления. Это умение видеть Мир как систему, проектировать её элементы и управлять ими» ...Один из наиболее востребованных у работодателя навыков сегодня – так называемые *надпрофессиональные компетенции*, «softskills» – ***умение работать в команде***, ***правильно ставить цели и добиваться их, умение работать в мультидисциплинарной среде*** [2].

Переход вузов страны на прикладной бакалавриат требует вновь *реорганизации учебного процесса.* Сегодня необходимо делать акцент на прикладной, практической деятельности студентов. Преподавателям университетов требуется подготовить студентов *к профессиональному самообразованию*, *развить у них интерес к обучению, вызвать познавательные потребности,* ***сформировать умения и навыки самостоятельного умственного труда в контексте будущей профессиональной деятельности***. Сегодня требуются бакалавры, умеющие творчески мыслить, обладающие инженерными знаниями и навыками [3].

Как известно, внимание аудитории лектор удерживает не более 20-25 минут с начала лекции, затем внимание рассеивается. Особенно это проявляется на лекциях по инженерным дисциплинам, таких, как «Сопротивление материалов», «Материаловедение», «Основы взаимозаменяемости», «Теория механизмов и машин», «Детали машин» и др. Дисциплины сложны, технические термины требуют внимания, понимания и осознания. Такое напряжение внимания в течение 1,5 часов трудно переносится аудиторией. И еще один немаловажный фактор – уменьшение аудиторных занятий и перенос изучения этих дисциплин на самостоятельную работу студентов [4].

Чтобы успешно сформировать базовые инженерные знания и практические навыки у выпускников вузов необходимо коренным образом трансформировать методологию образовательного процесса. Аудиторные занятия следует организовать таким образом, чтобы студент из пассивного «слушателя» превратился *в активного участника самого образовательного процесса.*

Сегодня чтение классических лекций, по-моему, не имеет смысла. Каждый студент имеет достаточно мощный телефон, смартфон, планшет (многие студенты посещают аудиторные занятия с ноутбуками). Все эти информационные устройства позволяют студентам *найти любую информацию в интернете в считанные минуты.* Современным, технически и информационно грамотным преподавателям обязательно следует использовать эти возможности с пользой для освоения изучаемой учебной дисциплины.

Предлагаю комплексную технологию организации учебного процесса. Например, проводить лекционное занятие, разделив его на две части: *первый час – теоретическое занятие,* а *второй час – практическое занятие, связанное с материалом теоретической части.* В течение первого часа необходимо чередовать чисто лекционную форму подачи материала с текущими контрольными вопросами, возможно, краткими тестовыми вопросами или мини-контрольными работами. Именно в этих случаях студенты, используя информационные технологии своих телефонов, *научатся правильно ставить вопросы и получать быстро ответы из интернета на поставленные лектором вопросы*.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В течение второго часа аудиторного занятия студентам предстоит выполнить практическую работу по только что полученному теоретическому материалу. Это может быть какое-то задание, связанное с проектированием узла технологической машины, с расчетом какой-либо сборочной единицы или детали, с разработкой технологии изготовления детали, с эскизированием узла или с созданием компьютерной программы расчета узла иди детали (в Excel).

Безусловно, что преподаватель обязан поощрять работу студентов на занятиях дополнительными баллами (об этом аудитория должна быть извещена в начале семестра). Сама балльно-рейтинговая система по изучаемой дисциплине должна быть составлена таким образом, чтобы студент «зарабатывал» баллы, а не получал их за посещаемость занятий.

Особенно эффективна *организация работы студентов в командном формате*, когда на 4 или 5 студентов выдается одно задание. Студенты внутри команды сами распределяют «роли» для выполнения задания: руководитель, «конструкторы», разрабатывающие устройство и конфигурацию деталей, «технологи», разрабатывающие последовательность технологических операций и инструменты для изготовления деталей и сборки узла, «документалисты», грамотно оформляющие по ЕСКД комплект конструкторских документов.

Когда команда студентов работает на один результат, то они имеют возможность:

– оценить свою инженерную компетентность,
– приобрести навык коммуникаций,
– проявить лидерские и организаторские качества,
– получить *одновременно всем* зачет.

При такой технологии организации учебного процесса роль преподавателя – менеджер, руководитель и консультант. Студентов не надо «подгонять» под график прохождения дисциплины в семестре, они делают это сами, внутри команды, так как работают на один результат. Еще одно положительное качество командной работы студентов – это их коммуникации внутри команды: идет интенсивный обмен знаниями, умениями и навыками. Одни из них – теоретики, другие – легко общаются с интернет-технологиями, третьи – умеют качественно и творчески проектировать машиностроительную продукцию.

Таким образом, «Без использования всех образовательных возможностей, которые предоставляют нам современные информационно-коммуникативные технологии, нельзя подготовить специалиста, квалификация которого соответствовала бы быстро меняющимся реалиям жизни» [5].

Список используемых источников:

1. Боровков А.И., Бурдаков С.Ф., Клявин О.И., Мельникова М.П., Пальмов В.А., Силина Е.Н. Классическая концепция российского инженерного образования // Современное инженерное обра-зование. Санкт-Петербург, 2012. Вып. 2. С. 33-36.

2. Николаенко А. Инженерное образование требует системных изменений. URL: http://www.ucheba.ru/article/623

3. Новгородова Н.Г. Непрерывное курсовое проектирование в инженерном образовании, пространстве // Передовые научные разработки. Чехия: Rusnauka, 2015. С. 52-57.

4. Новгородова Н.Г. Инженерная составляющая в прикладном балавриате // Новые информационные технологии в образовании НИТО-2014. Башкортостан, Абзаково. 2014. С. 62-65.
5. Петрова Е.В. Информационная компетентность в образовании как залог успешной адаптации человека в информационном обществе // Информационное общество. 2012. Вып. 2. С. 37-43.

© 2016, *Новгородова Н.Г.*
Технология комплексного образовательного процесса при изучении инженерных дисциплин

© 2016, *Novgorodova N.G.*
The technology of complex training in studying engineering disciplines

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.295 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.295.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Петренко Н.А., Сергеева Б.В. Эстетическое воспитание младших школьников на уроках музыки

Petrenko N.A., Sergeeva B.V. The aesthetic education of younger schoolboys at music lessons

Эстетическое влияние музыки развивает у младших школьников музыкальный слух, художественную требовательность к музыкальным произведениям. Программа по музыке в начальных классах развивает у школьников музыкальный слух на основе пения и прослушивания произведений в записи

Ключевые слова: *музыка, творчество, урок, эстетика*

The aesthetic influence of music develops in younger students an ear for music, art demands to musical works. Programme music in primary school develops the students' musical ear through singing and listening to the works in the recording

Key words: *music, art, lesson aesthetics*

Петренко Нина Александровна
Преподаватель
Краснодарский колледж управления, техники и технологий
г. Краснодар, ул. Стасова, 182/1

Сергеева Бэлла Владимировна
Кандидат педагогических наук, доцент
Кубанский государственный университет
г. Краснодар, ул. Сормовская, 149

Petrenko Nina Aleksandrovna
Teacher
Krasnodar college of management, engineering and technology
Krasnodar, Stasova st., 182/1

Sergeeva Bella Vladimirovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Kuban state university
Krasnodar, Sormovskaya st., 149

Музыка, имея своим содержанием эмоциональную оценку мира с эстетических и нравственных позиций самой природой предназначена для того, чтобы вызывать в душе нравственно-эстетическое движение, придавая ему определенную направленность и смысл [1, с. 131].

Музыка – одно из самых сильных и ярких средств воспитания человека. Музыкой, пением можно выразить лучше, чем словом и жестом самые потаенные, глубокие душевные состояния – восторг, тревогу, грусть, надежду, радость, умиление, благодарность. Музыка – тайно или явно содержит в себе широчайший круг духовных ориентиров, соответственно в её средствах запечатлены связи с жанрами, развивавшимися в церковной и светской музыке разных веков. Каждая эпоха имеет свои приемы построения художественного мира произведения и способов представления в нем человека с его эмоциями и чувствами. Бессмертные музыкальные произведения Моцарта, Бетховена, Шуберта, Чай-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ковского оказывали огромное влияние на эмоциональное самочувствие человека, активизировали энергетические процессы организма и направляли их на физическое оздоровление. Музыка всегда претендовала на особую роль в обществе. В древние века музыкальные центры лечили людей от тоски, нервных расстройств, заболеваний сердечно – сосудистой системы. Музыкой изменяли развитие клеток: ускоряли рост одних, замедляли рост других. В Древней Греции музыка стояла в одном ряду с риторикой и логикой, а триединая хорея – музыка, танец и слово – служила средством для очищения и возвышения души [2, с. 3]. По мнению Пифагора, музыка способна создать в человеке внутренний порядок и гармонию, необходимо только знать, когда и как её применять. Пифагорейцы лечили тело гимнастикой и наружными лекарствами, а душу – музыкой.

Для того чтобы понимание высоких образцов музыкального творчества стало доступно человеку, очень важно, чтобы встреча с музыкой у человека состоялась как можно раньше.

В рамках начальной школы музыкальное искусство является одним из средств, способствующих формированию и развитию у учащихся *качеств духовно-нравственного порядка*, поскольку оно отражает мир целостно, в единстве истины, добра и красоты, и направлено на познание, прежде всего внутреннего мира человека, его идеалов, жизненных ориентиров и ценностей. Уроки музыки являются важным средством эстетического и нравственного воспитания. Пробуждая в детях самые различные чувства, от простого удовольствия до глубочайшего нравственного переживания ответственности перед людьми и беспредельной любви к своей Родине, музыка помогает формированию идеалов и оказывает влияние на поведение. Музыка, *пение* имеют для детей непосредственное нравственно-воспитательное значение, так как *совместным переживанием* возвышенных, героических, лирических чувств объединяют и сплачивают их в духовном порыве.

Наиболее близкими и понятными ребятам композиторами в начальной школе становятся П.И. Чайковский, С. Прокофьев, И. Дунаевский, А.Хачату-рян. Яркие черты творчества этих композиторов глубоко запечатлеваются в сознании учащихся. На протяжении всех лет обучения дети приобщаются к высокому миру искусства, учатся понимать и любить музыку зарубежных композиторов: И.С. Баха, Л. Бетховена, В.А. Моцарта, Ф. Шуберта, Э. Грига, Листа, Ф. Шопена и др.

Известно, что конечная цель музыкального воспитания мыслится в сфере общего развития школьника, прежде всего в области морали, нравственного совершенствования. Недооценка художественного и, в частности, музыкального образования неизбежно оборачивается для школы недооценкой нравственного, гуманистического начала в воспитании.

На уроках музыки имеет огромное значение *воспитание патриотизма*, так как речь идет о судьбе настоящего и будущих поколений, наши молодые современники должны не только обладать необходимым объемом знаний, но они должны стать зрелыми духовно и интеллектуально. *Знакомя детей с народными песнями о природе, с песнями композиторов о родном крае*, учитель музыки подчеркивает необходимость *любить и уважать свою Родину, бережно относиться к природе родного края.* Любовь к Родине – многогранное чувство. Это и умение

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

чувствовать красоту родной земли, и уважение к ее истории, к тем, кто защищал ее свободу и независимость, и гордость за достижения нашей национальной культуры. Песни: «Наш край» Д. Кабалевского, «Моя Россия» Г. Струве, «С чего начинается Родина».

В. Баснера – все они являются неотъемлемой частью воспитания у подрастающего поколения патриотических чувств. Как отмечал Б.М. Лихачев, «любить свою Родину, свое Отечество – это, значит, гордиться тем, что достигнуто народом в создании материальных и духовных ценностей… В школе надо знакомить детей с тем, чем могут гордиться и русский народ, и другие народы и в прошлом, и в настоящем, и в области культуры, науки, искусства». Поэтому необходимо постепенно накапливать знания о достопримечательностях, о знаменитых людях, внесших вклад в становление музыкальной культуры, о музыкальных ценностях, которые составляют основу музыкального искусства, о народах, населяющих страну. *Знакомство* учащихся *с биографиями русских композиторов, исполнителей* позволяют понять, что все они неустанно трудились на благо нашей Родины. Дети *знакомятся с характерными особенностями русской музыки,* учатся любить народную музыку. Показывая взаимосвязь музыкального искусства разных народов, учитель подчеркивает древние корни добрососедских отношений разных народов, взаимосвязь их культур.

Тема любви к Родине, русской природе, русскому человеку звучит также в лирических сочинениях П.И. Чайковского, полных поэтической красоты. Чувство гордости за своё Отечество мы слышим в музыке

С. Прокофьева.

Музыка Л. Бетховена воспитывает в детях волю к преодолению жизненных трудностей, стремление к свободе и независимости. Глубокие переживания, связанные с борьбой угнетенного народа за свободу отражены в произведениях Ф. Шопена.

Разговор о силе духа, мужестве идёт при знакомстве с произведениями о Великой Отечественной войне. Это: «Шёл Ленинградский паренёк», «Баллада о солдате», «Дороги», «День победы» и др. Героические образы присутствуют и в классической музыке. Это, прежде всего «Богатырская» симфония А. Бородина, кантата С. Прокофьева «Александр Невский», 7 симфония Д. Шостаковича, 5 симфония Бетховена и др.

Красота народной песенности и танцевальности воплощена в музыке Ф. Шопена.

Говоря о воспитательном потенциале музыкального искусства, нельзя не сказать и о таком пласте музыки как народная музыка, так как благодаря ей воспитывается патриотизм в человеке. Народная музыка, музыкальный фольклор неразрывно связаны с жизнью народа. *Изучение живой народной музыки* дает возможность проникнуть в подлинный смысл народной песенной культуры и понять организующие ее силы. Жизнь предшествующих поколений, славные деяния предков всегда были в числе важных социализирующих факторов. О них слагались песни и легенды, баллады и предания. *Песенное богатство народа – это его духовное богатство*. В ней, в песне, отражены не только широта и щедрость характера, в ней тайна его непобедимости. Достаточно вспомнить песни

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

эпохи Великой Отечественной войны: призывные, лирические, героические, шуточные – при любых обстоятельствах человек пел песни. Прошло совсем немного времени, и эти песни стали называться высоким словом – народные.

Сегодня приобщение к ценностям народного творчества необходимо, так как в нем воплощено не просто прошлое культуры, но и нравственные свойства и способности человеческой души. Народная музыка воспитывает активную жизненную позицию современного молодого человека, дает ему высокие ориентиры в жизни. И это выражается в углублении патриотизма. Именно в углублении, так как знание народной музыки делает чувство Родины глубинным, сообщает опыт переживания патриотических чувств. Воздействие народной музыки в целом на человека позволяет сделать вывод, что она является эффективным средством обогащения духовной культуры. Психологические и возрастные особенности детей младшего школьного возраста позволяют им через знакомство с фольклором во всем его многообразии понять, какой огромный вклад внес русский народ в развитие мирового искусства и культуры.

Эстетическое влияние музыки тем сильнее, чем более развит у младших школьников музыкальный слух, художественная требовательность к музыкальным произведениям, чем чаще их вовлекают в практическую исполнительскую деятельность, так как именно она – важнейшее средство музыкального воспитания и развития. Программа по музыке в начальных классах предусматривает развитие у школьников музыкального слуха на основе *пения и прослушивания произведений в записи*. Музыку нельзя потрогать или рассмотреть, поэтому при подборе музыкального материала для урока стоит отдавать предпочтение ярким зримым образам. С появлением компьютерных технологий у нынешних учеников есть определённое смещение в сторону зрительного ряда, то есть им непросто воспринимать только аудиоматериал. В связи с этим предпочтительно *использовать видеофрагменты* [2, с. 3]. Учителю начальных классов важно не только присутствовать на уроках музыки, но и, *работая в контакте с учителем музыки* на других уроках и во внеклассной работе, рассказывать о значении музыки в жизни людей.

Список используемых источников:

1. Ширяков Н.Н. эстетическое воспитание учащихся. Минск, 2012. 612 с.
2. Основы эстетического воспитания. М.: Просвещение, 2013. 240 с.

© 2016, *Петренко Н.А., Сергеева Б.В.*
Эстетическое воспитание младших школьников на уроках музыки

© 2016, *Petrenko N.A., Sergeeva B.V.*
The aesthetic education of younger schoolboys at music lessons

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.299 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.299.pdf
Поступила (Received): 13.07.2016

Плотников А.О.
Использование средств тхэквондо на уроках физической культуры школьников 6-х классов

Plotnikov A.O.
Use of Taekwondo at physical training lessons pupils 6 classes

В статье рассматривается проблема организации уроков физической культуры школьников шестых классов. Основной идеей повышения уровня физической подготовленности, а также интереса занятий является использование средств тхэквондо. Разработанная методика использования средств тхэквондо на уроках физической культуры позволила повысить уровень физической подготовленности учащихся

Ключевые слова: *тхэквондо, урок, методика, школьники, физические качества*

The article deals with the problem of organizing the lessons of physical culture school sixth grade. The basic idea of raising the level of physical fitness, as well as the interest in training is the use of the Taekwondo. The developed technique means the use of Taekwondo at physical training lessons will improve the physical fitness of students

Key words: *Taekwondo lesson, technique, students, physical qualities*

Плотников Артем Олегович
Аспирант
Волгоградская академия физической культуры
г. Волгоград, пр. Ленина, 78

Plotnikov Artem Olegovich
Graduate
Volgograd academy of physical culture
Volgograd, Lenin ave., 78

Проблемы физического воспитания учащихся в настоящее время привлекают внимание многих специалистов в связи с низкой физической подготовленностью подрастающего поколения к современной жизни. Поэтому рациональная организация физического воспитания и использование нетрадиционных средств, в частности тхэквондо, в целях укрепления здоровья и физических кондиций учащихся является актуальной задачей, как для теории, так и для практики физического воспитания. Огромная возможность для изменения этой ситуации заложена в совершенствовании физического и духовного воспитания школьников на занятиях единоборствами [1].

Тхэквондо уникально во многом и в первую очередь тем, что является новой, детально разработанной своеобразной системой движений, позволяющей владеть телом, как гармонически единым организмом, способным развивать физические качества и контролировать физическую и функциональную подготовленность занимающихся [2]. Вопросы рационального внедрения эффективных технологий тхэквондо в теорию и практику физического воспитания подростков до настоящего времени не получили достаточного научного обоснования. Учитывая данное обстоятельство логично предполагать, что

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

использование технологий тхэквондо позволит существенно улучшить физическую подготовленность учащихся и повысит интерес к занятиям физической культурой в школе.

Необходимость использования новых средств в процессе физического воспитания учащихся школ, недостаточная физическая подготовленность школьников, высокий процент заболеваемости школьников, а также низкий интерес, проявляемым к занятиям физической культурой, обуславливают значимость нашего исследования.

Для эксперимента был взят срез физической подготовленности учащихся 6-ых классов с идентичной исходной физической подготовленностью в каждом классе.

Всего в исследовании приняло участие 40 школьников. В педагогическом эксперименте приняло участие 20 школьников.

В начале педагогического эксперимента, было проведено тестирование, где регистрировались физические качества: силы, скорости, гибкости, реакции на движущийся объект, выносливости, скоростно-силовые качества. По ним было проведено сравнение физической подготовленности школьников контрольной и экспериментальной групп. В таблице 1 представлены результаты тестирования.

Таблица 1. Показателей физической подготовленности до эксперимента

№пп	Контрольные тесты	Тестируемое качество	Статистический показатель X±m				Достоверность мальчики	Достоверность девочки
			Мальчики		Девочки			
			ЭГ	КГ	ЭГ	КГ		
1	Ловля падающей линейки (см)	РДО	10,7 ±1,6	11,1 ±1,9	13,7 ±3,5	17,1 ±2,5	P>0,05	P>0,05
2	Прыжок в длину (см)	скоростно-силовые	154,2 ±8,2	155,7 ±5,0	148,2 ±6,5	142,4 ±7,5	P>0,05	P>0,05
3	Отжимание (кол-во раз)	сила	18,5 ±2,9	20,8 ±2,0	8,7 ±1,8	9 ±2,7	P>0,05	P>0,05
4	Челночный бег 3х10 (сек)	координация	9,5 ±0,3	9,6 ±0,1	9,4 ±0,1	10,04 ±0,3	P>0,05	P>0,05
5	Бег 30 метров (сек)	скорость	6,1 ±0,2	6,1 ±0,1	6,4 ±0,2	6,4 ±0,3	P>0,05	P>0,05
6	Бег 6 минут (метры)	выносливость	1017,1 ±39,5	1010 ±42,8	970 ±32,7	932,8 ±47,8	P>0,05	P>0,05
7	Наклон вперед сидя (см)	гибкость	4,1 ±2,5	1,7 ±4,2	8,1 ±1,7	6,2 ±1,7	P>0,05	P>0,05

На данный момент, анализируя представленные в таблице результаты, мы можем видеть, что результаты, показанные в большинстве тестах подростками ЭГ и КГ, достоверно не различаются.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Проводя сравнительный анализ двух групп, мы сравнивали физическую подготовку между экспериментальной и контрольной группой, а также, мы провели сравнение с нормативами школьной программы и президентскими нормативам для школьников этой возрастной группы [3].

Данные таблицы 2 позволяют сделать вывод, что подростки обеих групп одинаково физически подготовлены, но их подготовленность по среднестатистическому показателю практически всех тестов, в сравнении с нормативами, составляет оценку «ниже среднего».

В последующем в течении учебного года (2015-2016) с сентября по май проводились уроки физической культуры с использованием адаптированных средств и методов тхэквондо.

Структура урока тхэквондо. В уроках с направленностью на тхэквондо применяется стандартная структура, состоящая из подготовительной, основной и заключительной частей. Также, как и в стандартной системе физического воспитания, подготовительная часть используется, для того чтобы подготовить организм к дальнейшей работе. Основная используется для изучения и закрепления изученного материала. Заключительная используется для восстановления после напряженной работы, и приведения организма в спокойное состояние.

В уроках с направленностью на тхэквондо содержание частей урока следующие. Подготовительная часть является разминочной частью урока длительность её не более 5-7 минут. В неё входят упражнения общей физической подготовки и обще развивающей направленности; строевые упражнения, бег, прыжки, упражнения на развитие силы, гибкости, координации, а также специальные подготовительные упражнения такие как: шпагаты, начальные движения технических элементов тхэквондо, формальные комплексы (Пхумсэ). В основную часть урока с направленностью на тхэквондо, входят упражнения для изучения и закрепления технических элементов тхэквондо, таких как: стойки – смирно, фронтальная стойка, высокая стойка, боевая стойка; удары руками – удары в верхний, средний, нижний уровень; блоки руками – блок верхнего среднего, нижнего уровня; удары ногами – прямой удар с низу, боковой удар, прямой удар сверху; технический комплекс «Пхумсэ».

Длительность составляет 25 – 30 минут. Её содержание зависит от изучаемого в данный период времени материала. Это может быть изучение стойки, удара рукой, ногой, блоков руками или формального комплекса (Пхумсэ). Также в основную часть урока входит упражнения на развитие специфических качеств тхэквондо – это реакции на движущийся объект, гибкость, координация, скоростно-силовых качеств, равновесия. В заключительной части урока тхэквондо для восстановления организма используется упражнения на гибкость в основном это медленные, большие по амплитуде движения в суставах, с сосредоточением на ровном спокойном дыхании и расслаблении мышц. Длительность 3-5 мин.

Средства урока тхэквондо. Основным средством урока тхэквондо является упражнение различной направленности, она зависит от содержания урока, поставленных целей и задач в данном уроке. Из общепедагогических средств на

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

уроке тхэквондо использовались: наглядные материалы (видеофильмы, картинки), подробное объяснение и демонстрация.

Методы урока тхэквондо. Основным методами урока тхэквондо в занятиях с детьми 11-13 лет – явился преимущественно игровой метод, так как дети очень старательны в игровой и соревновательной деятельности, также это повышает эмоциональный фон детей, метод строго регламентированного упражнения, - применялся в основном для разучивания новых упражнений. Из общепедагогических методов на уроке тхэквондо используются; метод вербального (речевого) воздействия, так как этот метод является основным в процессе воспитания, метод обеспечения наглядности. В частности, в эксперименте было использовано показ видео фильмов.

Принципы урока тхэквондо. На уроках тхэквондо применяются все общепринятые педагогические принципы. В основном это принцип наглядности и принцип сознательности и активности. Также на уроке тхэквондо применяются специфические принципы физического воспитания, такие как, принцип непрерывности, как один из фундаментальных принципов физического воспитания, принцип системного чередования нагрузок и отдыха, который вытекает из необходимости чередования активность с отдыхом, принцип постепенного наращивания развивающе–тренирующих воздействий, который основан на последовательной реализации все более сложных двигательных задач.

Педагогический эксперимент показал, что занятия тхэквондо оказывают определенное влияние на развитие физических качеств школьников. Результаты проведенного эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показателей физической подготовленности после эксперимента

№пп	Контрольные тесты	Тестируемое качество	Статистический показатель X±m				Достоверность мальчики	Достоверность девочки
			Мальчики		Девочки			
			ЭГ	КГ	ЭГ	КГ		
1	Ловля падающей линейки (см)	РДО	17,2 ±3,3	19,7 ±1,7	18,1 ±2,1	16,4 ±2,7	P>0,05	P>0,05
2	Прыжок в длину (см)	скоростно-силовые	185 ±4,1	175 ±5,5	168,9 ±2,7	141,5 ±10,5	P>0,05	P<0,05
3	Отжимание (кол-во раз)	сила	33,4 ±3,7	22,9 ±2,2	13,2 ±1,5	10,6 ±2,8	P<0,05	P>0,05
4	Челночный бег 3х10 (сек)	координация	7,4 ±0,1	8,6 ±0,1	9 ±0,1	9,8 ±0,3	P<0,05	P<0,05
5	Бег 30 метров (сек)	скорость	5,4 ±0,1	5,8 ±0,1	5,6 ±0,1	6,3 ±0,3	P<0,05	P<0,05
6	Бег 6 минут (метры)	выносливость	1330,8 ±37,2	1150,2 ±40,8	1148,4 ±18,9	1054,3 ±36,5	P<0,05	P<0,05
7	Наклон вперед сидя (см)	гибкость	9 ±2,0	1 ±3,1	14,5 ±1,4	9 ±1,6	P<0,05	P<0,05

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

По результатам данной таблицы можно увидеть, что средний показатель в большинстве тестах у мальчиков и у девочек ЭГ значительно выросли по сравнению с КГ. Также они достигли нормативов школьной и президентской программ. Особенно это заметно в показателях выносливости, координации, гибкости и силы, как специфических качеств для изучения базовой техники тхэквондо. На основе показанных результатов ЭГ в конце эксперимента мы видим, что у них произошло развитие как основных качеств, которые необходимы для нормального физического развития детей, так и специальных качеств, которые необходимы для изучения базовой техники тхэквондо.

Разработанная методика применения средств тхэквондо в системе школьного физического воспитания оказал положительное влияние на развитие, таких физических качеств как гибкость, выносливость, сила и координация. В большей степени динамика наблюдается в таких качествах как, гибкость и сила.

Список используемых источников:

1. Сафомин А.В. Восточные единоборства в системе физического воспитания школьников. Автореферат диссертации. М., 2002. 24 с.

2. Чой Сунг Мо Е.И. Глебов. Тхэквондо, основы олимпийского спарринга. Ростов-на-Дону. 2002. С. 13-14.

3. Матвеев А.П., Петрова Т.В. Программы для общеобразовательных учреждений. М. 2002. С. 34-38.

© 2016, *Плотников А.О.*

Использование средств тхэквондо на уроках физической культуры школьников 6-х классов

© 2016, *Plotnikov A.O.*

Use of Taekwondo at physical training lessons pupils 6 classes

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.304 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.304.pdf
Поступила (Received): 03.07.2016

Пухова Л.Р.
Педагогические аспекты создания русско-осетинского разговорника: постановка проблемы

Pukhova L.R.
Pedagogical aspects of creation of Russian-Ossetian PhraseBook: the problem

Статья посвящена актуальности создания русско-осетинского разговорника как необходимого научно-популярного издания для изучения осетинской разговорной речи
Ключевые слова: *полилингвальная и поликультурная образовательная модель, этнокультурное образование, русско-осетинский разговорник, разговорная лексика*

The article is devoted to the importance of creating a Russian-Ossetian PhraseBook as a necessary scientific and popular publications for the study of the Ossetian speaking
Key words: *polylingual and multicultural education model, ethno-cultural education, Russian-Ossetian language spoken vocabulary*

Пухова Лариса Ревкомовна
Кандидат педагогических наук, доцент
Северо-Осетинский государственный педагогический институт
г. Владикавказ, ул. Карла Маркса, 36

Pukhova Larisa Revcomovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Provessor
North Ossetian state pedagogical institute
Vladikavkaz, Karla Marksa st., 36

Целью настоящей статьи является анализ проблемы преодоления трудностей реализации концепции поликультурного и полилингвального образования в начальной среднеобразовательной школе.

Задачами являются:

1. Перечислить основные достижения и проблемы реализации концепции поликультурного и полилингвального образования в начальной среднеобразовательной школе.

2. Обосновать создание разнообразной научно-популярной литературы, в том числе и русско-осетинского разговорника, как одного из способов преодоления трудностей изучения программ полилингвального и поликультурного образования.

Сегодня проблема сохранения и развития родных языков и культур - одна из государственных задач, является особенно важной в контексте модернизации российского образования.

Северная Осетия-Алания - родина одного из малых народов Российской Федерации, где осетинский язык - один из миноритарных языков России.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Вместе с тем Северная Осетия-Алания имеет многоэтничное население с общей численностью осетин всего 58%.

В республике сегодня развивается целостная система национального образования, призванная обеспечивать реализацию этнокультурных потребностей и языковых прав участников образовательного процесса. Решение вопросов качественного изучения родного языка осетинами позволит быстрее преодолеть духовный кризис в обществе [3, с.32].

Как одно из главных направлений модернизации образования республики рассматривается реализация Концепции поликультурного и полилингвального образования [1, с.192]. Концепция предполагает создание условий для сохранения и всестороннего развития родных языков, обеспечивая свободу выбора и использования языка общения, воспитания, обучения и творчества.

Проблема реализации концепции полилингвального образования охватывает два основных аспекта, первый - построение процесса обучения на принципах, больше соответствующих особенностям познавательной деятельности человека, и второй аспект - формирование у ребенка представления о своей национальной культуре как элементе общероссийской и мировой культуры, а о самом себе - как части российской нации и мировой цивилизации. В центре концепции – проблема формирования полноценной личности, сочетающей ценности национальной, российской и мировой культуры.

К сожалению, до сих не произошло осознание важности изучения родного языка даже в осетинских семьях, многие из которых уже не рассматривают родной язык как ведущий в системе семейного воспитания. Сегодня концепция поликультурного и полилингвального образования не нашла требуемый отклик в семье, где традиционно «ребенок осваивает мир культуры, быта, семейных отношений, наполненных тревогами, бедами и радостями, где ребенок совершает первые самостоятельные шаги, заявляя в полной мере о своем характере, своих притязаниях, своей личности» (К.Д.Ушинский) [2, с. 93].

Но, как показывает более чем десятилетний опыт экспериментальной апробации полилингвальной и поликультурной модели в системе народного образования, разработанной научно-педагогическим сообществом в Северной Осетии-Алании и ориентированной на возрождение и развитие осетинского языка, позволяет сегодня приблизится к решению важнейшей задачи для этнической республики Северная Остетия Алания: - качественного овладения учащимися осетинским, русским и иностранным языками.

И здесь еще много нерешенных задач, одной из которых является преодоление трудностей при изучении детьми начальной школы грамматического материала по родному языку, математической и другой научно-образовательной терминологии, вязанных с трудностями перевода; преодоление трудностей, возникаюшими у детей начальной школы на уроках осетинского языка, особенно это касается учащихся, изучающих осетинский язык как второй.

И здесь, на наш взгляд, более качественному усвоению программного материала и изучению родного языка в целом, способствует создание разнообразной научно-популярной литературы, в том числе и русско-осетинского разговорника, благодаря которому коммуникативная функция будет более

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

качественно реализована и, тем самым будет влиять на формирование положительной мотивации к изучению языка.

Необходимость в создании нового русско-осетинского разговорника давно назрела, так как в результате социально-экономических преобразований в языке появилось множество новых слов и выражений, имеющих довольно высокую частотность, но не отражённых ни в одном из словарей осетинского языка.

Также потребность в русско-осетинском разговорнике вызвана, прежде всего, плотным контактированием русского и осетинского языков, а в настоящее время – явным доминированием русского языка в ситуации билингвизма, когда проблемой стало сохранение осетинского языка.

Современный русско-осетинский разговорник, будет адресован и тем, кто совершенно не знает осетинского языка, и тем, кто умеет читать и писать по-осетински, но не владеет навыками устной речи. В содержании разговорника будут типичные модели фраз и выражений по широкому кругу тем, познавательный краеведческий материал, гастрономический словарь, словари терминов животных и растений, наиболее употребительных глаголов, частей тела и органов, а также терминов родства.

Источниками русско-осетинского разговорника послужат разговорная лексика, учебники осетинского языка, глоссарии и детская художественная литература.

Доступностью толкований, правильностью формулировок, чистотой языка разговорник будет способствовать развитию мотивации к усвоению осетинского языка, расширению кругозора и повышению общей культуры речи обучающихся, позволит глубже проникнуть в изучение языка, лучше понять определения слов и суметь ими пользоваться.

В настоящее время ведется работа над лексико-фразеологического строем современного осетинского языка, инвентаризации лексических и фразеологических средств осетинского языка и возможностей их перевода на русский язык.

Список используемых источников:

1. Пухова Л.Р. Формирование этнокультурной компетентности в системе высшего педагогического образования // Полилингвальное образование как основа сохранения языкового наследия и культурного разнообразия человечества. Владикавказ: Издательство СОГПИ, 2014. С. 192-195.

2. Пухова Л.Р. Прогрессивные традиции осетин и возможности их использования в воспитании подрастающих поколений // ПМНО: Поиск. Мастерство. Новаторство. Опыт. Региональная научно-практическая конференция СОГУ. Владикавказ, 2009. С. 92-98.

3. Пухова Л.Р. Формирование гражданственности в современной школе(научная статья) Молодежь и наука. Издательство СОГПИ, 2014, С. 207-2013

© 2016, *Пухова Л.Р.*

Педагогические аспекты создания русско-осетинского разговорника: постановка проблемы

© 2016, *Pukhova L.R.*

Pedagogical aspects of creation of Russian-Ossetian PhraseBook: the problem

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.307 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.307.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Семёнова Д.А., Баркова С.М., Забелина С.А. Формы популяризации научной деятельности в студенческой среде

Semenova D.A., Barkova S.M., Zabelina S.A. Forms of popularization of scientific activities among students

В статье рассматриваются формы популяризации научной деятельности в студенческой среде. Выдвигается тезис о необходимости использования различных форм работы со студентами, в соответствии с их уровнем интереса к научно-исследовательской деятельности, приводятся формы популяризации научной деятельности в студенческой среде Московского финансово-юридического университета МФЮА

Ключевые слова: *научная деятельность студентов, формы популяризации*

Семенова Дарья Андреевна
Московский финансово-юридический университет
г. Москва, ул. Введенского, 1 А

Баркова Светлана Михайловна
Московский финансово-юридический университет
г. Москва, ул. Введенского, 1 А

Забелина Светлана Алексеевна
Московский финансово-юридический университет
г. Москва, ул. Введенского, 1 А

This article discusses the forms of popularization of scientific activities among students. The thesis required the use of various forms of work with students according to their level of interest in research activities, are a form of popularization of scientific activities among students of the Moscow financial and law University MFUA

Key words: *scientific activity of students, forms promotion*

Semenova Darya Andreevna
Moscow financial and law university
Moscow, Vvedensky st., 1 A

Barkova Svetlana Mikhailovna
Moscow financial and law university
Moscow, Vvedensky st., 1 A

Zabelina Svetlana Alekseevna
Moscow financial and law university
Moscow, Vvedensky st., 1 A

В условиях становления инновационной экономики, где ключевую роль играет человеческий капитал, все большую значимость приобретает вопрос о развитии исследовательских компетенций у студентов как у будущих специалистов–профессионалов, которым предстоит выстраивать новый вектор развития социально-экономической системы. Сегодня меняется традиционное преставление о роли образования как главного социального института и ключевым компонентом человеческого капитала становятся именно научные знания. В связи с этим в настоящее время в системе высшего образования ведется активный поиск инновационных систем и методов профессионального обучения и

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

особое внимание заслуживает воспитание научно – исследовательской культуры личности студента. Научно-исследовательская культура личности является необходимым компонентом базовой культуры личности студента, характеризующимся целостностью картины мира, единством знаний, умений, навыков научного поиска, научного познания, определения ценности результатов и обеспечивающим её самоопределение и творческое саморазвитие. Она активизирует способность к творческой самореализации, эффективно направляет познавательную деятельность, способствует приобретению компетенций исследовательского характера в профильных областях, как познавательной, так и практической деятельности. Критериями оценки сформированности таких компетенций являются: мотивация к исследованиям, научный стиль мышления, технологическая и методическая готовность к научному исследованию, творческая активность личности. Формирование научно-исследовательской культуры студентов обусловлено усилением творческих начал в обучении; поиском условий для самоопределения и саморазвития личности в рамках реализации культурно-творческой модели вуза; степенью решения проблемы программно-методического обеспечения исследовательской работы в системе профильного обучения [1, с.15-18].

Педагогическое сообщество уделяет большое внимание научно-исследовательской работе студентов (НИРС) и связано это не только с повсеместным внедрением новых технологий и ростом наукоемких производств. Привлечение активной молодежи к научно-исследовательским проектам помогает раскрыть научный и творческий потенциал молодых ученых и специалистов на ранних этапах, что в свою очередь, должно способствовать модернизации науки в целом.

На сегодняшний день накоплен как педагогический опыт привлечения студентов к научно-исследовательской работе (НИР), так и исследовательский опыт изучения проблематики участия студентов к НИР. Многие исследователи и практики говорят о наличии различного уровня интереса студентов к занятиям научно-исследовательской деятельностью. Так Лотарева Т.Ю. отмечает, что уже сейчас заметно расслоение студенческой молодёжи на три группы по уровню интереса к научным исследованиям: 1) те, кто занимается научной работой в рамках учебных программ и планов; 2) те, кто осуществляет работу в предложенных мероприятиях и участвует в одном из студенческих научных обществ (СНО); 3) те, кто принимает активное участие не только в предлагаемых мероприятиях, но и занимается изучением самостоятельно найденной научной проблемы и находит пути её решения [2].

НИРС в *учебных планах* представлена в качестве курсовых работ, проектных заданий, ВКР, где студенты должны проявлять исследовательские навыки и решать поставленные задачи инновационными методами, предлагать решения, представляющие как практичную, так и научную новизну. НИРС в рамках *внеучебной деятельности* может быть представлена участием студентов в научных кружках, секциях, конференциях, научных конкурсах и студенческих грантах, научных форумах, фестивалях.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Для реализации НИРС вне вуза сегодня предоставляется множество возможностей: проводится множество научных студенческих конференций, предусматривающих как очное, так и заочное участие; объявляются конкурсы студенческих научных работ; ежегодно проводятся Фестиваль наук, олимпиады, гранты. Сегодня существует множество методик по организации, управлению, стимулированию научной деятельности творческого студенчества: активно выстраивается сеть СНО, во многих вузах работает Совет молодых ученых, научные школы, технопарки, бизнес-инкубаторы и коворкинги, объединяющие студентов и работодателей.

Такое расслоение групп студентов по уровню интереса к научно-исследовательской деятельности представляет некоторую сложность при реализации задачи привлечения студентов к НИРС уже не с целью формирования в них научно-исследовательских компетенций, а с целью воспитания и подготовки будущих ученых. Ведь, как правило, группа тех студентов, кто занимается изучением самостоятельно найденной научной проблемы, и на ранних этапах обучения становится увлеченным исследовательской деятельностью, малочисленна. Здесь встает дилемма: активно привлекать студентов к научно-исследовательской деятельности в массовом порядке или же работать адресно с теми, кто подает надежды как будущий ученый?

На взгляд авторов, в любом вузе должна проводиться работа по двум направлениям. Студентам должна предоставляться как возможность развивать самостоятельность суждений, умение отстаивать свою точку зрения, творческое мышление, креативный и аналитический подход к решению научных проблем и задач, так и возможность развить в себе навыки самостоятельного ученого-исследователя на первых ступенях высшего образования. Для этого в вузе должны создаваться необходимые условия. Сейчас вузовское сообщество активно прибегает к разным формам вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность и при наличии уже созданных внешних проектов, площадок, где студентам предоставляется возможность реализовывать свой научный творческий потенциал, запускают свои проекты и привлекают студентов других вузов, тем самым предоставляя студентам возможность обмена идеями и расширения студенческих научных контактов. В Московском финансово-юридическом университете МФЮА существуют свои наработки в этом направлении.

Так, в МФЮА совместно с Московским архитектурно-строительным институтом (МАСИ) с целью выявления научного и творческого потенциала студентов, обеспечения трибуны для свободного обмена мнениями всех участников и содействия в профессиональном самоопределении студентов Университета и других вузов ежегодно проводится Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Молодая наука». «Молодая наука» является мультидисциплинарной, традиционно объявляется работа следующих секций: «Архитектура», Городское строительство и хозяйство» «Дизайн», «Экономика и управление», «Гуманитарные науки», «Информатика и математика», «Финансы и Бухгалтерский учет», «Таможенное дело», «Менеджмент и Маркетинг». Результаты трехлетней работы конференции «Молодая наука» показывают, что научный и

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

творческий потенциал российских студентов достаточно высокий, студенты готовы вовлекаться в поисково-исследовательскую, научную деятельность и приобщаться к решению задач, имеющих практическое значение для развития науки, культуры, реального сектора экономики. Ежегодно на конференцию поступает более 100 заявок от участников из разных регионов страны: Калининград, Санкт-Петербург, Киров, Омск, Республика Коми, Барнаул, Владивосток, Ярославль, Казань, Самарская область, Калуга, Московская область, Калужская область, Смоленск, Севастополь, Ростовская область. В 2016 году «Молодая наука» получила статус международной конференции – в ней принимали участие студенты из Сирии, Колумбии, ОАЭ, Македонии, Бангладеш, Эфиопии, Албании. По итогам работы каждой конференции издается сборник научных трудов, который размещается в наукометрической базе цитирования РИНЦ.

Для студенческой молодежи, отличившейся в научном творчестве в МФЮА предоставляется возможность проявить себя в конкурсе молодежных научных проектов «Ботанический сад». Конкурс молодежных научных проектов «Ботанический сад» является формой привлечения студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей к научно-исследовательской деятельности для расширения их научного кругозора, приобретения ими исследовательских навыков и обеспечения высокого качества профессиональной подготовки, обретения навыков научных дискуссий и научного общения. «Ботанический сад» - это площадка для обмена мнениями, идеями; это - способ выявления интеллектуальных и творческих способностей студентов, возможность сформировать у них интерес к научно-исследовательской работе, развить навыки публичных выступлений, защиты своих научных гипотез и решения практических задач.

В рамках подготовки и проведения Конкурса решаются следующие задачи: 1) вовлечение учащихся в поисково-исследовательскую деятельность, приобщение к решению задач, имеющих практическое значение для развития науки, культуры, реального сектора экономики; 2) выявление и поддержка талантливой молодежи, проявляющей интерес к научно-исследовательской деятельности, демонстрация и пропаганда лучших достижений студентов и молодых ученых; 3) формирование творческих связей с другими высшими учебными заведениями и научными организациями; 4) выявление лучших студенческих научных работ, конкурентоспособных для участия в конкурсах, олимпиадах и других мероприятиях познавательного и проектного характера на федеральном и международном уровнях; 5) распространение передового опыта работы вузов по организации научно-исследовательской деятельности студентов.

Ежегодно конкурс объявляется по трем номинациям:

СВОЙ ШАГ В НАУКЕ – представляются научные исследования и разработки в области: математики и механики; физики; астрономии и астрофизики; истории; социологии; политологии; языкознания; права; экономики; информационно-телекоммуникационных систем и технологий;

УСЛЫШАТЬ ВСЕХ – представляются проекты интернет-площадок (порталы, форумы, сайты, социальные сети) и мероприятий (клубы, сообщества, ор-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ганизованные встречи, конференции, конкурсы, проектные сессии) для взаимодействия различных специалистов и заинтересованных лиц по вопросам развития и продвижения инновационных проектов;

ОБЩЕСТВЕННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ – представляются коммуникационные и информационные проекты, направленные на развитие медиа-среды, творчества, добровольчества и патриотизма, спорта и здорового образа жизни.

К текстовому содержанию проекта выдвигаются следующие требования: актуальность темы работы; степень разработанности проблемы работы, объект и предмет работы; цели и задачи работы; основные результаты работы; апробация результатов работы. Конкурс предполагает проведение соревнования молодежных научных работ и решение неординарных задач на социально-значимую тему.

Конкурс проводится в два тура: ***1 тур (заочный) – отбор работ выдвигаемых на конкурс работ студентов, молодых ученых и специалистов.*** Проводится в виде интернет-голосования на сайте. В голосовании может принять участие каждый желающий, участие в конкурсе может быть индивидуальным или командным (команда не более 2-х человек). В каждой номинации определяются призеры, которых приглашают на очный тур. Призеры определяются в каждой номинации. ***2 тур, первый этап (очный) – конкурс научных проектов.*** Проводится в виде открытого конкурса проектов-победителей интернет-голосования. Участниками конкурса оформляется стенд с описанием своей работы (оформление стенда, объем предлагаемой информации, использование необходимой техники является прерогативой участников конкурса). Авторы проекта представляют свой стенд в течение времени проведения конкурса, отвечая на вопросы профессионального жюри и всех посетителей конкурса. Форма представления проекта произвольная и проводится в виде беседы конкурсанта со всеми посетителями. Приоритет при посещении отдается членам профессионального жюри, которые посещают стенд с проектом и беседуют с конкурсантом в течение не более 30 минут. Члены профессионального жюри после посещения стенда составляют протокол посещения, где выставляют баллы, оценивая работу по указанным критериям в диапазоне от 0 до 5 баллов. После выставления оценок участникам в своей номинации член жюри может посетить стенды других участников конкурса в качестве зрителя и принять участие в зрительском голосовании. Каждый зритель вправе посетить любой стенд участников проекта и принять участие в свободной беседе. По итогам беседы зрители имеют право принять участие в голосовании для определения победителя среди участников конкурса на «Приз зрительских симпатий». Каждый зритель может проголосовать не более одного раза. По итогам первого конкурсного дня оргкомитет составляет протокол итогов голосования профессионального жюри и голосования зрителей на приз зрительских симпатий. ***2 тур, второй этап (очный)*** **– интеллектуальное соревнование по решению задач на социально-значимую тему.** На втором этапе конкурса участникам предлагается показать умение неординарно мыслить и решать задачи в рамках случайно сформированных коллективов. Все участники конкурса в произвольном порядке

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

разбиваются на несколько групп, каждая из которых получает задачу на социально значимую тему. Участникам предлагается за ограниченное время (три часа) найти решение полученной задачи. Команды должны представить и обосновать свои варианты решения заявленной проблемы. В представлении вариантов решения проблемы команде необходимо отразить следующие элементы: понимание сути проблемы; варианты решения данной проблемы с учетом позитивных и негативных результатов ее решения, а так же способов ее решения в ситуации реальной жизни; командные аспекты работы над проблемой.

Конкурс молодежных научных проектов «Ботанический сад» МФЮА в 2016 году прошел уже в третий раз при поддержке национального агентства «Росрейтинг» и Российской ассоциации аккредитованных учебных заведений (РААУЗ). С каждым годом география участников конкурса молодежных научных проектов «Ботанический сад» увеличивается. Участие в конкурсе принимают студенты разных городов России – от Калининграда до Владивостока. Количество участников: в 2014 году – 25, в 2015 году – 42, в 2016 году – 84. В 2016 году победителем Конкурса стал научно-образовательный проект «Студенческий helpdesk», который рекомендован к внедрению в образовательное пространство МФЮА. Конкурс молодежных научных проектов «Ботанический сад» стал традиционным для Московского финансово-юридического университета МФЮА и популярным в студенческой среде. В 2016 году «Ботанический сад» МФЮА завоевал приз в номинации «Лучший проект в сфере развития научно-исследовательской деятельности студентов» по итогам X Всероссийского конкурса в сфере развития органов студенческого самоуправления «Студенческий актив».

Московский финансово-юридический университет МФЮА намерен и дальше следовать заданному вектору развития в работе по выявлению молодых талантов и содействовать реализации их творческих научных идей, реализуя ставшие уже традиционными проекты, которые выполняют свои задачи и подтверждают, что деятельность вуза отвечает современным образовательным требованиям и вызовам времени.

Список используемых источников:

1. Ли С.Р., Киренберг А.Г. К вопросу популяризации научной и научно-исследовательской деятельности студентов вуза через интерент-технологии // Социогуманитарный Вестник. №1 (14) 2015. С. 15-18.
2. Лотарева Т.Ю. Научно-исследовательская деятельность студентов в учебном процессе: проблемы научно-творческого интереса и его отсутствия // Мир науки. 2016. Т. 4. № 2. URL: http://mir-nauki.com/PDF/12PDMN216.pdf

© 2016, *Семёнова Д.А., Баркова С.М., Забелина С.А. Формы популяризации научной деятельности в студенческой среде*

© 2016, *Semenova D.A., Barkova S.M., Zabelina S.A. Forms of popularization of scientific activities among students*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.313 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.313.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Тараканова Н.А.
Химия – наука экспериментальная, или об использовании разных видов химического эксперимента как источника знания

Tarakanova N.A.
Chemistry – an experimental science, or the use of different types of chemical experiment as a source of knowledge

В статье обосновывается необходимость преподавания химии в школе на основе деятельностного подхода, использование химического эксперимента в ходе обучения для развития познавательного интереса, для понимания учащимися достаточно трудного предмета

Ключевые слова: *дидактический принцип самостоятельного созидания знаний, химический эксперимент*

The article substantiates the necessity of teaching chemistry in school on the basis of the activity approach, the use of chemical experiment during the training for the development of cognitive interest to pupils' understanding of the rather difficult subject matter

Key words: *didactic principle of self-creation of knowledge, chemical experiment*

Тараканова Наталия Алексеевна
Учитель
Средняя общеобразовательная школа №5
г. Калуга, ул. Дзержинского, 49

Tarakanova Natalia Alexeievna
Teacher
Secondary school № 5
Kaluga, Dzerzhinskogo st., 49

Для каждого входящего в кабинет химии не секрет, что химия – наука экспериментальная. А каждый учитель химии в программе по курсу прописывает демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы. Но всегда ли то, что записано в программе выполняется на практике? Подчас нет. Если раньше в школах не хватало оборудования и реактивов чтобы выполнить все опыты. То сегодня, когда у школы есть возможность обеспечить процесс обучения химии всем необходимым, или когда к вновь открываемым школам предъявляются высокие требования по оснащению и оборудованию кабинета химии, вновь стоит вопрос о том, что учителя не всегда ответственно подходят к организации эксперимента.

Происходит необоснованная замена реального эксперимента виртуальным. В качестве объяснения мы слышим, что демонстрация занимает много времени, что часть опытов проводилась ранее. Но мы не должны забывать, что к проведению виртуального эксперимента выдвигается ряд требований и главное, что необходимо помнить, что наука работает с реальными веществами.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Опыты, которые должны проводиться индивидуально или в парах постоянного состава, проводя в группе. В объяснении можно услышать, что при этом экономится время урока, сокращается расход реактивов и время для подготовки эксперимента. Последнее стало актуальным, так как многим учителям приходиться совмещать роль учителя и лаборанта.

Пренебрежение реальным экспериментом оборачивается злом в первую очередь для самого учителя, так как это влияет на процесс усвоения знаний, делает понимание материала трудным, и не секрет, что многим обучающимся приходиться прибегать к механическому заучиванию материала.

Но при этом мы должны помнить, что эксперимент выполняет различные функции. Некоторые из них:

– *эвристическая* проявляется в установлении новых фактов, понятий, закономерностей;

– *корректирующая* проявляется в преодолении трудностей освоения теоретического материала и исправлении ошибок учащихся;

– *обобщающая* позволяет выработать предпосылки для построения различных типов эмпирических обобщений;

– *исследовательская* функция химического эксперимента наиболее ярко проявляется в проблемном обучении [5, с. 26].

Так же необходимо вспомнить и о том, что каждый вид эксперимента проводится с определенной целью [2], и это учитель не может не учитывать, планируя свою работу.

Продолжая разговор о планировании работы, необходимо вспомнить требования которые сегодня предъявляются к уроку. Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения требуют преобразования всей педагогической деятельности. Выделяются два основополагающих фактора: формирование компетентностей и формирование учебных действий. Ещё в прошлом веке советские психологи показали роль учебно-познавательной деятельности. Педагогическими экспериментами была доказана эффективность деятельностного подхода.

В основе деятельностного подхода обучении лежит теория познания как часть философии. Чтобы постичь глубинную сущность изучаемого объекта, мышление должно проникнуть за пределы ощущений. Теория познания разрешает эту проблему: знание об окружающем мире попадает в мозг человека через его деятельность. В деятельности, то есть во взаимодействии человека с окружающим миром, мозг человека открывает все новые и новые стороны бытия, углубляясь в сущность изучаемых предметов. И тогда химический эксперимент становиться уникальной возможностью развития в мышлении школьника способностей к анализу, синтезу, конкретизации, обобщению и систематизации нового учебного материала [1, с. 3].

Поскольку в общеисторическом процессе знание добывается посредством деятельности, то и в учебном процессе познание происходит через деятельность. Генетическим истоком знания для ученика является не рассказ учителя, не текст в книге, а собственная учебно-познавательная деятельность. Именно в

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

результате её выполнения у ученика возникает новое знание, происходит превращение незнания в знание.

Организация учебно-познавательной деятельности учителем заключается в том, чтобы она приводила к самостоятельному созиданию знаний в мозгу учащегося. Это происходит в результате способности мозга синтезировать новую информацию при условии межрефлекторного совмещения двух информаций (по Е.И. Бойко). При этом информации могут быть представлены не только и не столько вербально, сколько в виде форм деятельности. Информация для учащегося может быть представлена в виде химического эксперимента (лабораторные или демонстрационные опыты), моделей материальных или знаковых (формул и уравнений), упражнений, задач, вопросов, графиков, числовых характеристик. Сочетание этих форм информации приводит к нужному результату [3, с. 9].

Следуя **дидактическому принципу самостоятельного созидания знаний учащимися на уроке,** который представлен в работах Л.М. Кузнецовой, при формировании понятий, связанных с веществом, необходимо придерживаться последовательности: вещество – *наблюдение* - мысленный образ - материальная модель - знаковая модель. Сначала необходимо продемонстрировать реальное вещество, реальный процесс на опыте, провести наблюдения, затем по мере возможности раскрыть его с помощью мысленного образа и материальных моделей, наконец, зашифровать в знаках [4, с. 33]

Таким образом, используя описанную выше методику Л.М. Кузнецовой можно включить все виды эксперимента, предусмотренные в программе, в соответствующий урок. И тогда химия станет наукой экспериментальной, интересной и понятной.

Список используемых источников:

1. Адаменко А.А. Анализ роли химического эксперимента в средней школе // Химия – Первое сентября. 2006. № 8. С. 3–4.
2. Вивюрский В.Я. Методика химического эксперимента в средней школе // Химия – Первое сентября. 2003. №30-31. URL: http://him.1september.ru/himarchive.php
3. Кузнецова Л.М. Материалы курса «Особенности методики преподавания химии в свете деятельностного подхода»: лекции 1–4. М.: Первое сентября, 2015. 84 с.
4. Кузнецова Л.М. Новая технология обучения химии. 8 класс. М.: Мнемозина, 2014. 272 с.
5. Чернобельская Г.М. Актуальные проблемы методики обучения химии в школе. М.: Первое сентября, 2007. 68 с.

© 2016, *Тараканова Н.А.*
Химия – наука экспериментальная, или об использовании разных видов химического эксперимента как источника знания

© 2016, *Tarakanova N.A.*
Chemistry – an experimental science, or the use of different types of chemical experiment as a source of knowledge

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.316 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.316.pdf
Поступила (Received): 31.07.2016

Тараруев В.В.
Игра-путешествие: «Плавание вокруг света»

Tararuev V.V.
Game journey: "Swimming around the world"

Игра способствует качественному процессу обучения. В этой форме коллективной деятельности дети используют ранее полученные знания, проявляют особенности мышления и воображения, эмоциональность и реализуют потребность в общении. Загадки и конкурсы способствуют увлеченности

Ключевые слова: *игра-путешествие, загадки, конкурсы*

The game promotes quality learning. In this form of collective activity the children use previously obtained knowledge, exhibit peculiarities of thought and imagination, emotion and realize the need to communicate. Puzzles and competitions help passion

Key words: *game journey, puzzles, contests*

Тараруев Виктор Владимирович
Педагог
Станция юных техников
г. Губкин, ул. Дзержинского, 113 А

Tararuev Victor Vladimirovich
Teacher
Station of young technicians
Gubkin, Dzerzhinsky st., 113 A

В развитии личности ребенка немаловажное место занимает игровая деятельность. В игре дети используют ранее полученные знания, проявляют особенности мышления и воображения, эмоциональность и реализует потребность в общении. Игра – путешествие является одной из форм организации коллективной деятельности, вызывающая у детей интерес к окружающему миру. Увлеченность замыслом и содержанием игры способствует более качественному процессу обучения и активизирует познавательную деятельность учащихся.

Ход игры: ***Ведущий:*** Сегодня, ребята, нам предстоит отправиться в морское путешествие, оно будет кругосветным. В путь отправятся две команды и та команда, которая наберет наибольшее количество очков и будет победителем. Прежде чем покинуть порт, вам предстоит узнать название своего корабля. Команда, первая справившаяся с заданием, получит один балл.

Задание №1. Выдаются буквы, из которых необходимо составить название: **«Стремительный» и «Удачливый».** Каждая команда определила название своего корабля и теперь его требуется написать на его борту.

Задание №2. Вызываются по одному человеку от каждого экипажа. Необходимо с завязанными глазами на листке бумаги нарисовать парусник и на борту написать название корабля. Тот, кто справится с заданием, получает два балла. Теперь наши корабли могут отправиться в плавание и первый континент, на котором мы совершим остановку, будет Африка.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Задание №3. Назовите наибольшее количество государств, имеющихся на этом материке. (За правильный ответ присуждается один балл.) Оба экипажа успешно справились с заданием и теперь могут продолжить путешествие.

Задание №4. Пока корабли стремительно несутся к следующему континенту, у экипажа имеется возможность набрать дополнительное количество баллов, ответив на загадки:

1. Капитану помогает
Верный курс он выбирать.
Север, юг - он точно знает.
Как его, скажите, знать? (**Компас**).

2. Ласты с маскою одели,
Под водой плыть захотели,
Что оденем за спиной,
Чтоб дышалось под водой? **(Акваланг).**

3. В этом месте провожают,
В этом месте их встречают,
Пассажиров тут берут,
Груз разгрузят, тоже тут. **(Порт).**

4. Моряки всегда боятся
С ними в море повстречаться,
Коль они проломят борт,
Не придет их судно в порт. **(Рифы).**

5. Парус больше не трепещет,
И волна о борт не плещет.
Ветер, видимо, устал,
Дуть на море перестал. (**Штиль).**

Проплывая по Индийскому океану к берегам Австралии, с кораблями случилась непредвиденная задержка. Несколько дней они не продвигались вперед, по причине, скрытой в последней загадке. За это время подошли к концу запасы продовольствия и воды. К счастью, вскоре на горизонте показался великолепный остров, где можно пополнить запасы. Каждый экипаж спустит на воду свои шлюпки и, выполнив очередное задание, привезет на корабль не только продукты, но и новые баллы.

Задание №5. Правильно вставив пропущенные буквы в слова, вы сможете определить название фруктов и ягод: **Ар__уз, Д__ня, Ан__нас, Ба__ан, К__ви, А__ельсин, Ко__ос, Гру__а, Ман__арин, Я__локо, С__ива, Ав__кадо, Ма__го.**

Все команды набрали полные корзины, но для полноценного обеда этого мало. Неплохо было бы наловить рыбы и сварить уху. Благо в море в огромном количестве обитает рыба.

Задание №6. От каждой команды вызывается один моряк, который с помощью удочки будет рыбачить. Выдаётся удочка с большим крючком на конце лески, необходимо подцепить рыбу, сделанную из фанеры с петлёй на спине. Идёт ловля в течение трёх минут. За каждую пойманную рыбу, присуждается один балл. Отведав ухи, полакомившись фруктами и дождавшись попутного

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ветра, экипажи отправляются в дальнейшее плавание и вскоре прибывают к берегам Австралии. Чтобы добраться до берега команды спускают шлюпки и вскоре оказываются на очередном континенте. Но поднялся сильный ветер. Для того, чтобы лодки не унесло в море, их необходимо привязать.

Задание №7. Каждый член экипажа по очереди бросает веревку с завязанной на конце петлей на столб. Если бросок удачен, команда получает один балл.

Вступив на берег, моряки отправились на прогулку и увидели по пути множество диких животных.

Задание №8. Каких животных можно встретить только в Австралии? **(*Кенгуру*, носороги, жирафы, кролики, крокодилы, бегемоты, слоны, змеи, *страусы*, пингвины, медведи, черепахи).**

Вернувшись на корабль, моряки обнаружили, что дальше плыть невозможно, так как руль получил повреждение и его необходимо отремонтировать.

Задание №9. Каждому члену команды необходимо вкрутить в дощечку по одному шурупу. Один балл получает экипаж, первым выполнивший задание.

Задание №10. Починив свои корабли, экипажи продолжают путь через Тихий океан к Панамскому каналу. В океане они встречают различные корабли, типы которых можно узнать, ответив на следующие загадки:

1. Этот корабль не имеет мотор,
Но покоряет водный простор.
Чем ветер попутный дует сильней,
Плывет тот корабль все быстрей и быстрей. (**Парусник).**
2. Пушки грозно вдаль глядят,
В трюме спрятались ракеты,
Коль враги войны хотят:
В море встретят крепость эту. **(Крейсер).**
3. Сети тянет толстый трос
И тогда такой вопрос:
Если рыбы лов ведут,
Судно это как зовут. **(Траулер).**
4. В море взлетная площадка
Под охраною плывет,
Если сложная загадка,
То подсказка - самолет. (**Авианосец).**
5. Есть торпеды, есть ракеты
На борту у лодки этой,
И вести умеет бой,
Даже скрывшись под водой. (**Подводная лодка).**

Пройдя через Панамский канал и, выйдя в Атлантический океан, экипажам осталось преодолеть последний отрезок пути. У них есть еще возможность заработать несколько баллов, выполнив завершающее задание.

Задание №11. Каждый член экипажа бросает теннисный мяч в ведро, находящееся в руках второго игрока. Удачный бросок приносит команде один балл.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Наше путешествие подошло к концу. Больше всего баллов получила команда... Победителям вручается награда. Вторая команда получает утешительный приз.

© 2016, *Тараруев В.В.*
Игра-путешествие: «Плавание вокруг света»

© 2016, *Tararuev V.V.*
Game journey: "Swimming around the world"

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.320 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.320.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Туманов А.А.
Спортивные метания как часть профессиональной подготовки

Tumanov A.A.
Sports throwings as part of vocational training

Основными индикаторами оценки профессиональной подготовленности являются итоги достигнутых целей всего учебного периода. Факультет военного обучения формирует многосторонние профессиональные практические умения во взаимодействии с выполнением физических прикладных упражнений, в том числе и метанием ножа. Эффективность освоения зависит от согласованности субъектов, совершенствования технологий обучения

Ключевые слова: *профессиональная подготовка, прикладные упражнения, метание ножа*

Туманов Александр Александрович
Кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Военно-воздушная академия» (филиал)
г. Челябинск

The main indicators of an assessment of professional readiness are results of the achieved objectives of all educational period. The faculty of military training creates multilateral professional practical abilities in interaction with accomplishment of physical applied exercises including a knife throwing. Efficiency of development depends on coordination of subjects, enhancement of technologies of training

Key words: *vocational training, applied exercises, knife throwing*

Tumanov Alexander Aleksandrovich
Candidate of Pedagogic Sciences, Senior teacher
Military and air academy (branch)
Chelyabinsk

На этапах антитеррористических операций Федеральные Силы блокировали населенные пункты и проводили их зачистку. В таких случаях соприкосновение с противником может произойти в самый неожиданный момент. При встрече «в плотную» умение использовать различные подручные средства: ножи, топоры, прутья; могут сохранить жизнь. С этими положениями согласится подавляющее большинство специалистов. А вот в вопросах организации и методики обучения споры идут не один десяток лет. В классических университетах на факультетах военного обучения (ФВО) учитывается опыт локальных войн. В целях обеспечения непрерывности и преемственности на ФВО разработан алгоритм взаимодействий, который охватил период с поступления и до периода окончания университета, войсковой стажировки и самостоятельной послевузовской трёхмесячной деятельности [5, с. 13]. Профессиональная готовность к выполнению задач в силовых структурах отличается от других ведомств ответственностью за жизнь людей. В настоящее время очное классическое обу-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

чение имеет серьёзные недостатки: перегруженность, насыщенность учебного материала, отставание материальной базы и т.д. Военно-профессиональное обучение студентов ФВО в университетах необходимо рассматривать как систему и подсистемы, то есть целостный процесс [7, с. 27]. В основе идеи - включение потенциала субъектов обучения в орбиту формирования компетенций профессионала, определение этапов, взаимодействие всех форм проведения физической культуры. Рассмотрим часть системы, которая состоит из периода освоения профессионально-прикладного и в то же время спортивного упражнения. Профессионально-прикладные виды спорта нашли широкое применение в России во всех сферах деятельности. Метание ножа применяется в некоторых видах многоборья, а также как отдельное упражнение.

Исследования были проведены по разделам и упражнениям с метанием ножа в Южно-Уральском государственном университете. Рассматривались упражнения, входящие в программу обучения по дисциплине «Физическая культура», близкие к профессиональному применению в силовых структурах; и включенные в программы спортивных соревнований по прикладным видам спорта. Пересмотр форм организации физкультурно-спортивной работы в университете, развитие новых видов специализаций с учётом возрастной доступности является необходимым условием внедрения эффективных технологий на фоне постоянных изменений технических возможностей [4, с. 7; 8, с. 249]. В условиях непосредственного столкновения с противником поединки характеризовались скоротечностью с применением средств: огнестрельного оружия с близкого расстояния, холодного оружия, метания гранаты. Приемы единоборств с ножом применялись реже: при отсутствии боеприпасов; при необходимости уничтожить врага бесшумно; при неисправности оружия [2, с. 50]. В условиях населённых пунктов и отдельных домов боевые действия выполнялись в составе малых групп (2-3 человека), рукопашные схватки возникали в ограниченном пространстве. В таких моментах уверенность в способности к самозащите придаёт дополнительную энергичность, решительность, самоотверженность

На ФВО на занятиях по рукопашному бою действиям с холодным оружием планируется до 10% времени, в дальнейшем – 15%. В первую очередь нужно учить умению обращаться с личным оружием, в том числе и метаниям. Микрообучение выступает как способ совместных действий преподавателя и студента. Каждое из заданий моделирует характерные приёмы, обусловленные действия на тренировочных занятиях [3, с. 36].

Таблица 1. Структура соревновательной деятельности в метании ножей

Виды контрольных дистанций в спортивных метаниях ножа	Результативность (мужчины/женщины)	
	M±m (%)	V (%)
Ближняя (3-6 метров); стоя	58/52±4,3/5,7	8/11
Средняя (6-9 метров); стоя	27/8±2,2/1,1	25/37
Дальняя (9-12 метров); стоя	12/5±1,2/0,7	45/33
Сверхдальняя (более 12 метров); стоя	8/2±0,7/0,3	39/41

Примечание: M – средняя арифметическая; m – стандартная ошибка; V – коэффициент вариации

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При моделировании комбинаций с оружием выявлена необходимость строить учебно-тренировочную работу на основе структуры соревновательной деятельности (таблица 1). Это позволяет внести коррективы в программы обучения. Эффективным средством подготовки студентов ВУЗов к выполнению профессиональных задач стали комплексные методические задания, которые выполняются на примере доступных видов спорта, «специализаций» и физических упражнений [1, с. 49].

Озабоченность вызывают дальние и сверхдальние дистанции, где требуется повышенный уровень развития основных физических качеств. А для категории женщин ещё традиционно остаются отстающими действия на средней дистанции. Результат метаний зависит от умений спортсмена, взрывной силы, быстроты, координации движений [6, с. 223]. Также нас интересует понятие достаточности готовности к профессиональной деятельности. Сдерживающим фактором остаётся отсутствие единых правил проведения соревнований с холодным оружием разных спортивных специализаций по метанию ножей.

Внедрение практических действий с холодным оружием, обучение приёмам метания ножей повышают сопротивляемость, уверенность к внезапно возникающим нестандартным ситуациям в профессиональной повседневной деятельности, повышают уровень общей и специальной физической подготовленности обучаемых. Соревнования по метанию ножей способствуют вовлечению молодежи в регулярные занятия физической культурой.

Список используемых источников:

1. Громов В.А Влияние масштабируемости физических нагрузок на результативность студентов ВУЗов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2013. № 2. С. 44-50.

2. Громов В.А., Киекпаева О.В., Ившин В.Л. Роль прикладной спортивной подготовки в обучении студентов // Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности. Т. 8. 2015. С. 50-51.

3. Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Роль масштабируемости в интенсификации волновой физической нагрузки у студентов // Современные тенденции в образовании и науке. Ч. 13. 2013. С. 35-37.

4. Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Управление динамикой показателей физических упражнений на военном факультете в ВУЗе // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2014. № 2. С. 7-15.

5. Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г., Тяжельников И.В. Алгоритм организации физической культуры со студентами факультета военного обучения // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2015. №3. С. 10-18.

6. Тяжельников И.В., Ившин В.Л., Громов В.А., Киекпаева О.В. Сравнительный электрофиксаж техники метания в единоборствах // Вестник научных конференций. 2016. № 4-5 (8). С. 223-224.

7. Шайхетдинов Р.Г., Громов В.А. Достижение выпускником университета психофизической готовности к профессиональной деятельности // Теория и практика физической культуры. М., 2016. № 3. С. 26-28.

8. Шайхетдинов Р.Г., Громов В.А., Тяжельников И.В., Скутин А.В. Взаимосвязи массовости физической культуры в университете // Вестник научных конференций, 2016. № 4-5 (8). С. 248-249.

© 2016, *Туманов А.А.*
Спортивные метания как часть профессиональной подготовки

© 2016, *Tumanov A.A.*
Sports throwings as part of vocational training

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.323 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.323.pdf
Поступила (Received): 29.07.2016

Хабаева Е.В.
О формировании типологических групп студентов при реализации уровневой дифференциации

Khabaeva E.V.
About forming of the typological groups of students in the implementation level differentiation

В статье обосновывается важность диагностического этапа при реализации уровневой дифференциации в процессе обучения в вузе и необходимость тщательного подхода к формированию типологических групп. Проведен обзор ряда источников по вопросу о критерии распределения обучающихся по типологическим группам при реализации дифференцированного подхода в процессе обучении в вузе
Ключевые слова: *дифференцированное обучение, типологические группы*

The article explains the importance of the diagnostic stage in the implementation level differentiation in the learning process at the University and the need for a careful approach to the formation of the typological groups. A review of several sources on the question of criteria for the distribution of students in the typological groups in the implementation of a differentiated approach in the process of learning at the university
Key words: *differentiated instruction, typological group*

Хабаева Елена Владимировна
Преподаватель
Ухтинский государственный технический университет
г. Ухта, ул. Первомайская, 13

Khabaeva Elena Vladimirovna
Teacher
Ukhta state technical university
Ukhta, Pervomaiskaya st., 13

Одна из важнейших целей современной высшей школы - дать обучающимся не только общую и профессиональную подготовку, но и необходимую базу для ее дальнейшего совершенствования. Процесс обучения в вузе должен способствовать развитию самостоятельности студентов, готовить их к продолжению образования на протяжении всей их трудовой деятельности. Система обучения должна быть ориентирована не только на овладение знаниями, но и на овладение способами их самостоятельного добывания. Чаще всего в учебном процессе преобладают коллективные и фронтальные формы обучения, которые не учитывают индивидуальные различия в усвоении и применении студентами знаний и, как следствие, препятствуют достижению желаемого эффекта в процессе обучения. Одним из эффективных способов решения этой проблемы и повышения качества математического образования и развития мышления является организация ивидуально-дифференцированного подхода к обучению.

Дифференциация (от лат. differentia) - разделение, расслоение целого на различные части, формы, ступени. Дифференцированное обучение - это форма

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

организации учебного процесса, при которой учитель работает с группами учащихся, составленными с учетом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств.

Одной из первых и в то же время наиболее сложных и ответственных задач при реализации уровневой дифференциации в высшей школе является правильное формирование типологических групп студентов, для каждой из которых траектория обучения и формирования определенных компетенций происходит неоднозначно, на разных уровнях усвоения. Принципы формирования типологических групп внутри класса школы и внутри студенческой группы не являются идентичными, так как индивидуальные особенности и роль в образовательном процессе студентов и школьников существенно различаются.

В исследованиях, посвященных дифференцированному обучению математике в школе и в вузе, в качестве основы для выделения типологических групп рассматриваются: мотивация (Е.Г. Козлова), познавательный интерес (Р.Р. Бикмурзина), межполушарная асимметрия (В.А. Далингер), геометрические умения (В.А. Гусев), творческие способностей к математике (С.М. Макарова), темперамент (Н.Ю. Деревякина), уровень знаний (Р.А. Утеева), общеучебные приемы деятельности (О.Б. Епишева).

В исследованиях Дербеденевой Н.Н. [1] в качестве критерия распределения студентов по подгруппам, в начальный период обучения рассматривается уровень базовой предметной подготовки и характер мотивации учебной деятельности студентов. Автор выделяет три уровня предметной подготовки первокурсников: низкий – П1 (результаты входного контроля не более 60 баллов), средний – П2 (60-85 баллов), и высокий– П3 (более 85 баллов) и три уровня мотивации: низкий М1 (незначительное количество слабо выраженных мотивов, кратковременные познавательные интересы), средний - М2 (вполне сформированные компоненты мотивации, целеустремленность, активность, осознанное освоение учебного материала, самостоятельность, потребность в постоянной поддержке и руководстве действиями со стороны преподавателя), высокий - М3 (понимание важности получения высшего профессионального образование, сформировавшаяся познавательная потребность, стремление к повышению уровня подготовки и самообразованию). В первую типологическую группу студентов включаются комбинации П1М1, П1М2, П2М1, во вторую – П1М3, П2М2, П3 М1 и в третью – П2М3, П3М2, П3М3. Характеристика каждой из групп определяется входящими в нее компонентами.

Костина Е. А. [2] в качестве оснований дифференциации определяет компоненты математических способностей. Структура математических способностей студента втуза - это система определенных качеств мышления, которые позволяют студенту быть успешным в освоении математики. Автором предложена следующая структура математических способностей студентов технических вузов, которая содержит общие компоненты, соответствующие структуре математических способностей, предложенной В.А. Крутецким, а также специальные компоненты математических способностей, отвечающие особенностям инженерной деятельности.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1. Структура математических способностей студента технического вуза

S1	Способность схватывать формальную структуру задачи	Способность извлечь из условий задачи максимально полезную для ее решения информацию
S2	Логичность математического мышления -	Способность правильно проводить последовательное математическое рассуждение
S3	Способность к обобщению математического материала -	Способность увидеть общее в разных задачах, выделить главное в методе решения, обобщить метод решения
S4	Обратимость математического мышления -	Способность переключаться с прямого на обратный ход рассуждения
S5	Способность к свертыванию математического рассуждения	Способность к самопроизвольному пропуску промежуточных утверждений в процессе решения задачи, не приводящему к ошибкам
S6	Гибкость математического мышления -	Способность целесообразно варьировать действия при изменении условийзадачи, а также легкость переключения с одного известного способа решения над ругой
S7	Рациональность математического мышления -	Способность студента целесообразно выбирать метод решения (рассуждения), который с наименьшими затратами ведет к ответу задачи
S8	Способность оперировать математической символикой и математической речью -	Способность к пониманию, знанию и использование математических символов, умение правильно вербализовать («озвучить») математический язык, формализовать ход решения («перевестинаязыксимволов»), а также умение грамотно оперировать математическими терминами
S9	Когнитивная память	Способность актуализировать идею решения, а также способность помнить алгоритм решения
S10	Пространственное мышление	Способность оперировать пространственными образами
S11	Вычислительные способности	Способность вычислять, доводить решение до числового результата, проводить его «грубую прикидку»
S12	Инженерно-математическая интуиция	Способность оценивать правдоподобность результата, предвидеть, моделировать результат
S13	Креативность математического мышления	Способность к математическому творчеству, к созданию оригинальных решений и идей

Компоненты способностей объединяются в блоки. Каждый блок включает содержательно связанные компоненты способностей: L логичность (S1,S2,S3,S5,S8, S9,S11), G гибкость (S4,S6,S7), P пространственное мышление (S10), K креативность (S12,S13). Критерием создания типологии является выбор блока и последующий анализ взаимосвязей между блоками.

В исследованиях Шахматовой Т. И. [3] в качестве критерия для формирования типологических групп рассматривается готовность студентов к процессу обучения в вузе: познавательная готовность (наличие готовности, познавательная активность); учебная готовность (усвоение программного материала, уме-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ния учиться, общего кругозора); физиологическая готовность (работоспособность, трудолюбие); социальная готовность (мотивы учебной деятельности, потребности в самообразовании); анализ результатов вступительных экзаменов. Автор выделяет следующие типологические группы студентов: 1) студенты, у которых высокая обучаемость сочетается с стремлением выполнить работу добросовестно, тщательно, используя рациональные приемы учения; 2) студенты, которых характеризует равнодушие к результатам своего труда, нежелание работать систематически, выполнять работу тщательно и аккуратно; 3) студенты, которые при относительно невысокой обучаемости достигают хороших успехов в учебе, компенсируют недостаточное развитие отдельных мыслительных операций прилежанием, организованностью, стремлением использовать рациональные приемы учения, они добросовестны в выполнении учебной работы; 4) студенты, испытывающие серьезные трудности в усвоении знаний. - у них отсутствует интерес к учебе, к знаниям; это студенты с низкой обученностью и обучаемостью.

Сивиркина А. С. [4] отмечает необходимость сочетания нескольких видов дифференциации: дифференциации по первоначальному уровню знаний, дифференциации по уровню математического и логического мышления, дифференциации по подходу к обучению и по способу постановки задачи. Причем делать это необходимо так, чтобы оптимизировать процесс обучения предмету и повысить его эффективность.

Основная цель использования технологии уровневой дифференциации – обучение каждого в соответствии с его возможностями и способностями. Это позволяет каждому учащемуся получить максимальные по его способностям знания и реализовать свой личностный потенциал. Технология дифференцированного обучения позволяет сделать учебный процесс более эффективным. И первым этапом при реализации этой технологии является диагностический, то есть изучение индивидуальных способностей и учебных возможностей учащихся (уровня развития внимания, мышления, памяти и т.д.), диагностика уровня знаний и умений.

Исходя из целей, преследуемых в процессе обучения, педагогом выделяется основной критерий формирования типологических групп. На диагностическом этапе осуществляется сбор и анализ информации, необходимой для формирования типологических групп и организации процесса обучения студенческой группы. Это может быть информация об усвоении студентами школьного курса математики, об уровне готовности к процессу обучения, о характере мотивации, о преобладающих математических способностях и т. д. Цель диагностического этапа – получить необходимую информацию о каждом студенте. На основании анализа результатов диагностики определяются и формируются основные типологические группы.

Список используемых источников:

1. Дербеденева Н.Н. Обучение геометрии студентов первого курса педагогического вуза в контексте дифференцированного подхода // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2013. № 11. С. 90-99.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

2. Костина Е.А. Построение дифференцированного обучения высшей математике в техническом вузе с учетом индивидуального профиля математических способностей студента // Омский научный вестник. 2007. № 3. С. 118-122.
3. Шахматова Т.И. Дифференцированное обучение математическому анализу студентов младших курсов педвуза. Автореферат на соискание степени кандидата педагогических наук. Саранск. 2004.
4. Сивиркина А.С. Комплексное дифференцированное обучение математическим дисциплинам в высшем политехническом учебном заведении. Автореферат на соискание степени кандидата педагогических наук. Москва. 2004.

© 2016, *Хабаева Е.В.*
О формировании типологических групп студентов при реализации уровневой дифференциации

© 2016, *Khabaeva E.V.*
About forming of the typological groups of students in the implementation level differentiation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.328 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.328.pdf
Поступила (Received): 19.07.2016

Шаталова Е.А.
Профориентационная деятельность социального педагога в детском доме

Shatalova E.A.
Professional orientation work of the social teacher in an orphanage

В статье представлена реализация социально-психологической программы предпрофильной подготовки учащихся
Ключевые слова: *профориентация, социально-педагогическая деятельность, социально-психологическая программа*

The article presents implementation socio-psychological programs predprofilnoy training learners
Key words: *vocational guidance, socio-pedagogical activity, psycho-social program*

Шаталова Елена Александровна
Кандидат педагогических наук, доцент
Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул, ул. Молодежная, 55

Shatalova Elena Aleksandrovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Altai state pedagogical university
Barnaul, Molodezhnaya st., 55

Основой сиротства, как социального явления, выступает социально-экономическая нестабильность общества, ухудшение материального положения семей, девальвация нравственных ценностей, в частности, ценности личности ребёнка, ценности семьи. Взросления, юноши и девушки выходят из стен детского дома во взрослую жизнь и сталкиваются с множеством проблем – у кого-то нет жилья, кто-то до конца не решил, чем он будет заниматься, стоит перед решением проблемы, какую профессию выбрать и как выжить. Для решения всех этих проблем в детских домах России разработано множество методик помощи, созданы государственные программы поддержки, выпускникам помогают решить вопросы социальной адаптации, определиться с учебой и работой. Педагоги, педагоги – психологии, социальные педагоги детских домов и образовательных организаций делают все возможное для того, чтобы помочь юному человеку, попавшему в тяжелые жизненные условия, определить себя как личность, устроиться в жизни и понять её ценность и многогранность [1].

Работа социального педагога в детском доме многопланова, в большой спектр его функций входит профориентация будущих выпускников.

Выбор профессии – наиболее важное решение, которое необходимо принять в подростковом возрасте. К сожалению, многие подростки, а особенно вос-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

питанники детского дома, недостаточно знают о конкретных особенностях каждого вида деятельности и не всегда учитывают свои профессиональные интересы и склонности, выбирая профессию.

Профориентационная работа социального педагога детского дома - это не только диагностика сферы интересов и информирование воспитанников о мире профессий, но и создание условий, позволяющих адекватно оценивать свои способности и возможности в выборе профессии.

В рамках педагогической практики студентами, обучающимися по направлению «Психолого-педагогическое образование», профиль «Психология и социальная педагогика» ФГБОУ ВО «Алтайского государственного педагогического университета» совместно с социальным педагогом учреждения было проведено исследование по изучению профессиональной направленности будущих выпускников детского дома.

Опытно-экспериментальной площадкой выступил детский дом г. Барнаула Алтайского края. В нем воспитывается 42 ребенка, из которых 18 – девочек, 24 – мальчиков в возрасте от 4 до 18 лет.

Для исследования была выбрана одна группа воспитанников, в которую входили 7 девочек и 3 мальчика, всего 10 человек в возрасте 14 – 16 лет. В ходе исследования был проведен корреляционный анализ, позволяющий выяснить, как воспитанники детского дома определяют свои профессиональные цели и пути их реализации, насколько совпадают образовательные интересы выпускников детского дома с их профессиональными перспективами.

При проведении профориентационной работы в данном детском доме мы использовали социально-психологическую программу предпрофильной подготовки учащихся. Данная программа позволяет подросткам в доброжелательной и непринужденной обстановке рассмотреть проблемы профессионального самоопределения, способствует подростку научиться способам познания самого себя, проанализировать свои способы принятия решений относительно выбора профессии, выявить свои проблемы самоопределения и возможные пути их решения, познакомиться с миром современных профессий.

Цель данной программы - формирование ответственного отношения к выбору профессионального пути через расширение границ самопознания и получение информации о мире профессий, выявление проблем и возможных путей их решения, содействовать в профессиональном самоопределении.

Задачи программы: помочь формированию положительной мотивации к самопознанию, заинтересовать изучением самого себя; обеспечить условия, способствующие повышению социально-психологической компетенции подростков в выборе профессии, организовать рефлексию как способа познания самого себя; помочь получить подробную информацию об учебных заведениях и различных профессиях; помочь определиться в выборе будущей профессиональной деятельности.

Одним из основных методов реализации данной программы является психолого-педагогическая диагностика, так же используются традиционные методы, как беседа, лекция, рассказ, дискуссии, наблюдение.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Опытно – экспериментальная работа состояла из четырех этапов: подготовительный (анализ научной литературы по теме исследования, уточнение проблемы, цели и задач, гипотезы исследования); проектировочный (подбор тестов, определение базы для проведения исследования, изучение социального паспорта учреждения, воспитанников детского дома, определение экспериментальной группы); внедренческий (тестирование участников экспериментальной группы), заключительный (анализ и систематизация полученных в ходе тестирования результатов).

Внедренческий этап включал проведение диагностик: изучение склонностей учащихся к различным видам деятельности по опроснику Е. Климова; определение выраженности интересов воспитанников к учебным предметам (сферам знаний), «Карта интересов»; опросник профессиональных склонностей Л. Йовайши – методика направлена на выявление склонностей учащихся к различным сферам профессиональной деятельности.

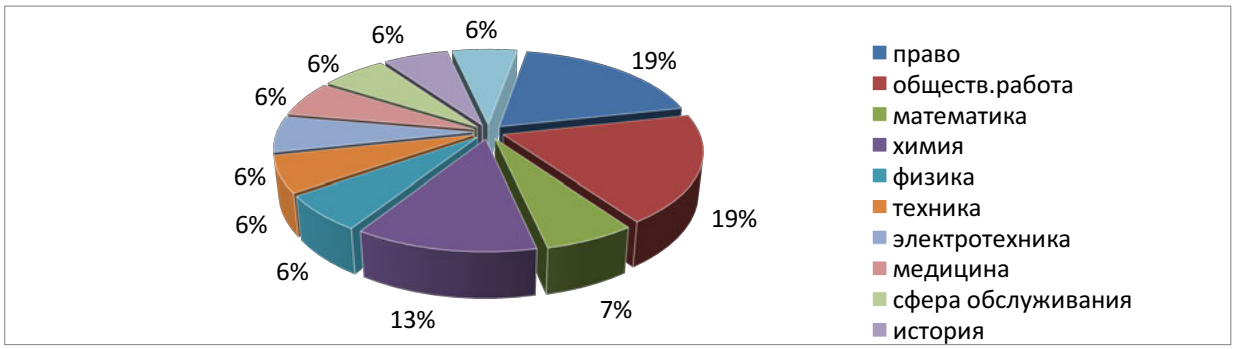


Рис. 1. Процентное соотношение результатов диагностики

Совместно с социальным педагогом были проведены беседы «Профессиональное самоопределение», «Интересы и склонности в выборе профессий», «Темперамент и профессиональный выбор». Для определения темперамента воспитанников мы, совместно с психологом детского дома, провели с воспитанниками упражнения: «Самая-самая»; «Как здороваются представители разных профессий»; «Профессия – учебное заведение» и др.

В процессе занятий воспитанниками были выделены основные ошибки и затруднения при выборе профессии, так же разработаны правила выбора профессии.

Реализация в детском доме социально-психологической программы предпрофильной подготовки учащихся показала, что данная программа позволяет подросткам в доброжелательной и непринужденной обстановке рассмотреть проблемы профессионального самоопределения, способствует подростку научиться способам познания самого себя, проанализировать свои способы принятия решений относительно выбора профессии, выявить свои проблемы самоопределения и возможные пути их решения, познакомиться с миром современных профессий.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Интернет-проект Министерства образования и науки РФ. Департамент государственной политики в сфере защиты прав детей. URL: http://www.usynovite.ru/experience/russianexp/

© 2016, *Шаталова Е.А.*

Профориентационная деятельность социального педагога в детском доме

© 2016, *Shatalova E.A.*

Professional orientation work of the social teacher in an orphanage

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.332 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.332.pdf
Поступила (Received): 20.07.2016

Шатунова О.В., Хабибуллина Г.В. Артпедагогика как инновационное направление в реализации инклюзивного образования

Shatunova O.V., Khabibullina G.V. Art pedagogy as innovative approach in the implementation of inclusive education

В статье ставится задача определить возможности артпедагогики в развитии детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзии. Конкретизируется понятие артпедагогики как инновации в педагогической деятельности. Артпедагогика определяется как гуманитарная педагогическая деятельность, заключающаяся в создании особых условий, в которых в наибольшей степени проявляется индивидуальность личности каждого ребенка с особыми образовательными потребностями, приобретается позитивный опыт социального взаимодействия. Предлагается включить дисциплину «Артпедагогика» в учебные планы подготовки бакалавров и магистров педагогических направлений

Ключевые слова: *артпедагогика, арттерапия, инклюзивное образование*

The article seeks to identify the possibilities of art pedagogy in the development of children with special educational needs in the context of inclusion. A concrete notion of the art of pedagogy as innovation in teaching. Art pedagogy is defined as humanitarian pedagogical activity, creating a special environment in which is most evident individuality of each child with special educational needs, is acquired a positive experience of social interaction. It is proposed to include the subject "Art education" in the curriculum of preparation of bachelors and masters of pedagogical direction

Key words: *art education, art therapy, inclusive education*

Шатунова Ольга Васильевна
Кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой
Елабужский институт Казанского федерального университета
г. Елабуга, ул. Казанская, 89

Хабибуллина Галина Викторовна
Педагог
Нижнекамская школа-интернат "Надежда"
г. Нижнекамск, Проспект Строителей, 58

Shatunova Olga Vasilyevna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor, Head of Department
Kazan federal university (Elabuga institute)
Elabuga, Kazanskaya st., 89

Khabibullina Galina Viktorovna
Teacher
Nizhnekamsk boarding school "Nadezhda"
Nizhnekamsk, Stroiteley ave., 58

Опыт многих стран свидетельствует о том, что интеграция детей и молодежи с особыми образовательными потребностями происходит наилучшим образом в рамках инклюзивных школ [1; 2]. Именно в условиях инклюзии лица с

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

особыми образовательными потребностями могут добиться самых высоких результатов в плане образования и социальной интеграции. Несмотря на то, что инклюзивные школы обеспечивают благоприятные условия для достижения равных возможностей и полного участия, для достижения ими успеха требуются совместные усилия со стороны учителей, персонала школы, сверстников, родителей, членов семей и других заинтересованных лиц.

Профессиональная неготовность кадров по-прежнему остается основной проблемой развития инклюзии в образовании и требует развития системы, ориентированной на изучение и распространение успешного опыта инклюзии. Основной стереотип образовательной практики, говорящий о том, что «особым» учеником должны заниматься только дефектологи, разрушен. Такие дети наравне со всеми приходят сегодня в обычные школы и садятся в обычные классы. Поскольку в инклюзивном обучении основная работа происходит во время общения ученика с учителем в классе, то учитель оказывается в чрезвычайно сложной ситуации, когда ему просто не хватает навыков и знаний в работе с такими детьми. Поэтому встает необходимость подготовки будущих педагогов к использованию новых технологий и методик, которые бы позволили им успешно работать с детьми, имеющими особые образовательные потребности.

Одной из таких технологий является артпедагогика, которая может преподаваться как отдельная самостоятельная дисциплина на педагогических направлениях подготовки бакалавров и магистров в вузах. Об артпедагогике как одном из видов педагогической деятельности заговорили не так давно, впервые данный термин был введен в российскую науку в 1998 году [3]. В 2001 году был опубликован учебник «Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании», в котором были определены теоретические основы данного направления в педагогической науке [4].

Сегодня под артпедагогикой мы понимаем формы, методы и средства искусства, позволяющие в процессе обучения создавать условия для развития личности, выражения внутреннего мира, развития творческих способностей [5]. Предметом деятельности артпедагогики является использование в педагогической и коррекционной работе различных видов искусства, воспитание гармонично развитой личности, трансляция общечеловеческих и национальных духовных ценностей и адаптация человека посредством художественной деятельности [6].

Сущность артпедагогики состоит в воспитании и обучении, развитии человека, в том числе и лиц с ограниченными возможностями, средствами искусства, формировании у них основ художественной культуры и практических умений в различных видах художественной деятельности. Следует обратить внимание на то, что смысл артпедагогической деятельности, главным образом, заключается в возможности самореализации личности, ее социальной адаптации средствами искусства.

Несмотря на то, что многие учителя на своих уроках используют педагогический потенциал искусства, данный опыт носит, к сожалению, спонтанный, эпизодический характер. В учебных планах подготовки будущих учителей (мы

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

не имеем в виду педагогов специального образования) в подавляющем большинстве вузов отсутствует дисциплина, дающая научно-методическую и теоретическую основу артпедагогики. А ведь освоение учителями некоторых доступных психотерапевтических приемов и форм работы позволило бы им целенаправленно, осознанно, систематически заботиться о психологическом состоянии школьников средствами искусства. Е.Д. Лебедева отмечает, что специальных медицинских знаний для этого не требуется [7, с. 27]. Арттерапевтические занятия можно рассматривать как одну из инновационных форм работы учителя без увеличения его временной нагрузки. К тому же некоторые специалисты не считают данное направление чисто психотерапевтическим, а признают его особой разновидностью творческой деятельности со значительным «лечебным» эффектом. Например, В.П. Анисимов относит артпедагогические техники к «мягким формам» организации занятий, и в то же время имеющим значительный эффект в формировании сенсорной культуры личности: эмоциональной отзывчивости, восприимчивости к потребностям окружающих, нравственных чувств и самосознания [8].

В связи с этим предлагаем ввести в учебные планы подготовки будущих учителей, социальных педагогов, педагогов дополнительного образования дисциплину «Артпедагогика», основной целью которой будет вооружение будущих педагогов арттерапевтическими технологиями для работы с различными категориями детей в условиях инклюзивного образования.

Учитывая то, что видов арттерапии несколько, то и в зависимости от профиля подготовки будущих учителей, предметная направленность дисциплины «Артпедагогика» будет различной. Например, будущие учителя изобразительного искусства и учителя технологии будут знакомиться с методикой использования основных приемов и технологий изотерапии, будущие учителя музыки будут, в основном, знакомиться с музыкотерапией и методикой ее применения, будущие хореографы – с кинезитерапией и т.д.

В Елабужском институте Казанского федерального университета на инженерно-технологическом факультете ведется подготовка бакалавров по направлению «Педагогическое образование» с двумя профилями «Технология и дополнительное образование». Образовательная программа предусматривает изучение студентами дисциплины «Артпедагогика» общим объемом 2 зачетные единицы. В содержание дисциплины включены такие разделы как «Принципы и методы артпедагогики», «Содержание художественного развития и формирования основ художественной культуры обучающихся», «Методы, формы и средства художественной деятельности», «Арттерапевтические технологии в артпедагогике», «Артпедагогика в специальном образовании».

Считаем, что артпедагогика как новое направление педагогической деятельности имеет хорошие перспективы для своего развития и требует к себе особого внимания со стороны тех вузов, которые занимаются подготовкой будущих воспитателей, педагогов, учителей.

Список используемых источников:

1. Children in Latvia. 2014 // Central Statistical Bureau of Latvia. Riga, 2014. 94 p.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

2. Сигал Н.Г. Концепция инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в зарубежной педагогике // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2013. № 3. С. 133-143.
3. Шевченко Ю.С., Крепица А.В. Принципы арттерапии и артпедагогики в работе с детьми и подростками. Балашов: Изд-во БГПИ, 1998. 56 с.
4. Медведева Е.А., Левченко И.Ю., Комиссарова Л.Н., Добровольская Т.А. Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании. М.: Академия, 2001. 248 с.
5. Сергеева Н.Ю. Содержание понятия «Артпедагогика» // Известия ВГПУ. 2008. №1. С. 23-28.
6. Корженко О.М., Заргарьян Е.А. Артпедагогика сегодня: цели и перспективы развития // Теория и практика образования в современном мире. СПб.: Реноме, 2013. С. 95-97.
7. Лебедева Л.Д. Арт-терапия в педагогике // Педагогика. 2000. № 9. С. 27-34.
8. Анисимов В.П. Арт-педагогика как система психологического сопровождения образовательного процесса // Вестник Оренбургского государственного университета. 2003. № 4. С. 146-148.

© 2016, *Шатунова О.В., Хабибуллина Г.В.*
Артпедагогика как инновационное направление в реализации инклюзивного образования

© 2016, *Shatunova O.V., Khabibullina G.V.*
Art pedagogy as innovative approach in the implementation of inclusive education

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.336 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.336.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Шоронова О.В.
Дистанционное обучение в системе СПО при изучении учебной дисциплины «Педагогика» как альтернатива классно-урочной системе

Shoronova O.V.
Distance learning in the SPO system when studying a subject matter "Pedagogics" as alternative to cool and fixed system

Статья посвящена использованию дистанционного обучения в среднем профессиональном образовании при изучении учебной дисциплины «Педагогика» с помощью разработанного учебно-методического комплекта материалов и размещения в системе дистанционного обучения Moodle колледжа. Приведены результаты итогового тестирования студентов

Ключевые слова: *дистанционное обучение, учебно-методический комплект материалов, Moodle*

Шоронова Ольга Викторовна
Магистр, преподаватель
Нижегородский Губернский колледж
г. Нижний Новгород, ул. Витебская, 41

Article is devoted to use of distance learning on average professional education when studying a subject matter "Pedagogics" by means of the developed educational and methodical set of materials and placements in system of distance learning Moodle of college. Results of total testing of students are given

Key words: *distance learning, educational and methodical set of materials, Moodle*

Shoronova Olga Viktorovna
Master, teacher
Nizhny Novgorod provincial college
Nizhny Novgorod, Vitebskaya st., 41

Современное российское образование постоянно находится в условиях появления новшеств, инноваций, усовершенствования, т.к. традиционное обучение (классно-урочная форма обучения) не всегда может удовлетворить информационные потребности населения в образовательных услугах.

Целью и результатом образовательной политики любой образовательной организации (включая дошкольное образовательное учреждение) является хорошо подготовленный в профессиональном и личностном направлениях выпускник. Поэтому наиболее эффективными являются способы работы, ориентирующие студента колледжа на повышение самостоятельности и активности в процессе познавательной деятельности для его профессиональной подготовки, что достигается через использование дистанционного обучения. Открытость системы дистанционного обучения в полной мере обеспечивает образовательные запросы обучающихся с помощью предоставления широкого спектра возможностей, благодаря своим несомненным преимуществам.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В системе среднего профессионального образования наблюдается недостаточное использование возможностей дистанционного обучения по сравнению с высшим и дополнительным образованием.

Педагогический энциклопедический словарь трактует понятие «дистанционное обучение» как технологию целенаправленного и методически организованного руководства учебно-познавательной деятельностью учащихся (независимо от уровня получаемого ими образования), проживающих на расстоянии от образовательного центра» [1, с.128].

Е.С. Полат определила дистанционное обучение как новую самостоятельную форму обучения, рассматривала ее как самостоятельную систему обучения с соответствием и отражением закономерностей педагогики, психологии, дидактики, частных методик [2, с.98].

Для Модулярной Объектно-ориентированной Динамической Обучающей среды был разработан учебно-методический комплект материалов по учебной дисциплине «Педагогика», содержащий разделы, согласно утвержденной рабочей программы для самостоятельно изучения студентами основного и дополнительного материала с последующей проверкой качества изученного.

В ГБПОУ «Нижегородский Губернский колледж» в 2015 – 2016 учебном году в системе дистанционного обучения Moodle было зарегистрировано 8 групп студентов специальности 44.02.01 Дошкольное образование (заочная форма обучения) – 190 человек.

Итоговое тестирование знаний студентов по учебной дисциплине «Педагогика», показало следующие результаты.

Таблица 1. Сравнительная характеристика среднего балла 2014-16 уч.г.

№ п/п	№ группы	Кол-во студентов	2014-15 уч.год	2015-16 уч.год	Результат
	244з4	22	3,9	3,4	- 0,5
	244з5	28	4,1	4,7	+ 0,6
	244з6	28	4,0	4,8	+ 0,8
	244з7	26	4,0	4,7	+ 0,7
	344з5	27	3,8	4,5	+ 0,7
	344з6	24	4,0	4,3	+ 0,3
	344з7	17	4,0	4,7	+ 0,7
	344з8	18	4,1	4,8	+ 0,7
		190	3,9875	4,4875	+ 0,5

Данные среднего балла по курсу в 2014-2015 учебном году составляют 3,9875; максимальный балл – 4,1; минимальный балл – 3,9.

Данные среднего балла по курсу в 2015-2016 учебном году – 4,4875; максимальный балл – 4,8 (2 группы); минимальный балл – 3,4. В 7 группах наблюдается положительная динамика: повышение среднего балла. Средний балл по сравнению с предыдущим учебным годом повысился в среднем на 0,5.

Дистанционное обучение как форма организации самостоятельной работы студентов при изучении учебной дисциплины «Педагогика» в среднем

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

профессиональном образовании делает ее полноценной, интересной, доступной, а значит и более эффективной и результативной. В образовательном обществе востребована деятельностная личность, способная саморазвиваться и стремящаяся к самосовершенствованию.

Дистанционное обучение (дистантное) способствует качественной подготовке студента СПО – будущего специалиста ДОУ как альтернатива традиционной классно-урочной форме обучения [3, с.66].

В процессе проведенной работы были составлены следующие рекомендации:

– более качественная подготовка материалов с учетом требований к представленному дидактическому материалу, учет эстетических, психологических характеристик;

– повышение уровня информационной культуры преподавателя – автора-разработчика пособий электронного формата, и студента – активного участника процесса обучения – пользователя информационным образовательным ресурсом;

– внедрение и использование современных информационных, так и дидактических (педагогических) технологий в систему дистанционного обучения колледжа;

– использование интерактивных способов взаимодействия: дискуссии, «мозговые штурмы» для решения задач проблемной направленности на анализ педагогических ситуаций (case-study), веб-конференции, мастер-классы, организация проектной деятельности, круглые столы, обмен сообщениями в чате и на форумах и т.п.;

– учет основных требований: целостности и структурированности представленных материалов, воспроизводимости, экономической целесообразности, качественного контроля и самоконтроля, практической значимости, организация мероприятий для адаптации студентов к новой форме обучения, их психологической защищенности.

Список используемых источников:

1. Педагогический энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. 546 с.
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2001. 272 с.
3. Шоронова О.В. Дистанционное обучение: проблемы и исследования в педагогике как альтернативной формы обучения // Инновационная деятельность в образовании. Н. Новгород. 2015. С. 66-69.

© 2016, *Шоронова О.В.*
Дистанционное обучение в системе СПО при изучении учебной дисциплины «Педагогика» как альтернатива классно-урочной системе

© 2016, *Shoronova O.V.*
Distance learning in the SPO system when studying a subject matter "Pedagogics" as alternative to cool and fixed system

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.339 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.339.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Абенова Ж.С., Набиев Н.К.

Обзор существующих технологий для создания интегрированной среды информационного взаимодействия

Abenova Zh.S., Nabiyev N.K.

Review of existing technology to create an integrated environment of information cooperation

В данной статье выполнен обзор существующих веб-технологий для создания интегрированной среды информационного взаимодействия при разработке наукоемкой продукции в космической отрасли. Выявлены основные инструменты интернет-технологий

Ключевые слова: *веб-технологии, веб-программирование*

This article gives a review of an existing web-technology for the creation of an integrated environment of an informational cooperation in developing of the high-tech products in the space field. Basic tools of web-technology were identified

Key words: *web-technology, web-programming*

Абенова Жулдыз Саламатовна
Аспирант
Сибирский государственный аэрокосмический университет им. М.Ф. Решетнева
г. Красноярск, пр. им. газеты Красноярский Рабочий, 31

Набиев Наби Козыевич
Кандидат технических наук, инженер
Национальная компания «Казахстан Гарыш Сапары»
Казахстан, г. Астана, пр. Туран, 89

Abenova Zhuldyz Salamatovna
Graduate
Siberian state aerospace university named M.F. Reshetnev
Krasnoyarsk, Krasnoyarsky Rabochy ave., 31

Nabiyev Nabi Kozyevich
Candidate of Technical Sciences, Engineer
NC «Kazakhstan Gharysh Sapary»
Kazakhstan, Astana, Turan ave., 89

Вопрос об информационной поддержки при разработке наукоемкой продукции или проекта в космической отрасли стоит особенно остро. Поэтому создание интегрированной среды информационного взаимодействия (ИСИВ) поможет решить проблемы информационного характера, которые чаше всего возникают в проектных организациях.

ИСИВ позволит наиболее эффективно контролировать текущее состояние проекта, хранить и поддерживать какие-либо данные с помощью веб-портала. Для разработки веб-портала рассмотрим и классифицируем технологии серверного и клиентского веб-программирований, которые являются наиболее значимыми в настоящее время.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1

№	Наим-ние	Описание	Примечание
1	Perl	Язык высокого уровня общего назначения. Многие возможности первых версий языка были заимствованы из языков C, AWK, sh. Perl распространяется под открытой лицензией. Разработан программистом Ларри Уолл (США) в 1987 г. Дистрибутивы доступны для большинства операционных систем.	В настоящее время популярность языка падает и определяется как серверный язык для 0,4% сайтов [4].
2	PHP	Язык высокого уровня общего назначения. Структура языка во многом заимствована из Perl, но отличается в типизации переменных, синтаксисе описания выражений. Распространяется под открытой лицензией и доступно для большинства операционных систем. PHP/FI был разработан программистом Расмус Лердорф (Канада) в 1995 г.. В 1998 г. был полностью переписан программистами Энди Гутманс и Зеев Сурски (Израиль) и стал называться PHP.	Является наиболее популярным языком серверного программирования и определяется как серверный язык для 82% сайтов [4].
3	ASP.Net	Серверная технология веб-приложений и веб-сервисов от компании Microsoft. В ASP.NET используются языки Visual Basic и C#. ASP.Net распространяется под закрытой лицензией и доступна для платформы Windows.	Занимает второе место по популярности после PHP и составляет 15,8% для сайтов [4].
4	Java	Язык высокого уровня, разработанный компанией Sun Microsystems в 1995 г., в последующем приобретенный компанией Oracle. Программы на языке Java транслируются в специальный байт-код, которые выполняются на любой виртуальной машине Java (JVM) вне зависимости от архитектуры компьютера. Благодаря этому применяются в серверном и клиентском программировании, на портативных устройствах и т.п. Платформа и компилятор Java распространяются под открытой лицензией.	Как серверный язык используется для 2,7% сайтов [4].
5	Ruby	Язык высокого уровня, разработанный Юкихиро Мацумото (Япония). Ruby сформирован с помощью объединения языков Perl, Smalltalk, Ada, Lips. На сегодня, существуют большое количество вариантов интерпретаторов Ruby, созданных для различных платформ с различными методами оптимизации. Ruby распространяется под открытой лицензией, дистрибутивы доступны для большинства операционных систем.	Как серверный язык используется для 0,6% сайтов [4].
6	Python	Язык высокого уровня общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика и облегчения читаемости кода. Python начал разрабатываться программистом Гвидо вам Россумом (Дания) в конце 1980-х годах. Python распространяется под открытой лицензией, его дистрибутивы доступны для большинства операционных систем.	Для разработки веб-приложений используют популярный фреймворк Django. Python используется для 0,2% сайтов. Однако, среди них есть популярная поисковая система Google [4].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Технологии серверного программирования

Серверные языки веб-программирования предназначены для обеспечения связи между сервером и пользователем, используя базы данных. Программы, разработанные с помощью этих языков, получают запросы от браузера и обращаются к базе данных, затем возвращают ответ. Такие программы позволяют решать задачи регистрации пользователей, управления аккаунтом, поиска информации по базе данных и т.д. [1, с. 10]. Работа серверных скриптов зависит от платформы, то есть от того, какие технологии веб-программирования поддерживаются сервером, на котором расположен сайт. В таблице 1 рассмотрены основные технологии серверного веб-программирования [2, с. 314].

Технологии клиентского веб-программирования

Приложения, разработанные на клиентских языках веб-программирования обрабатываются на стороне пользователя, то есть в браузере. Это позволяет снизить нагрузку на сервер. Обмен информацией в веб-приложениях происходит по сети и не зависит от операционной системы пользователя. Наиболее распространенными языками на сегодня являются JavaScript, Flash и Silverlight.

JavaScript – это объектно-ориентированный язык программирования сценариев с синтаксисом похожим на языки C, Perl, Python. С помощью JavaScript создаются приложения, которые включаются в HTML-код. Особенность JavaScript заключается в том, что выполняемый код передается сервером, а интерпретация выполняется клиентской стороной, т.е. браузером. Для каждого браузера существуют свои интерпретаторы, например для Google Chrome – V8, Mozilla Firefox – JagerMonkey, Opera – Caracan и т.д. [3, с. 141]. JavaScript как клиентский язык используется в 93,6% сайтах [4].

Flash – мультимедийная технология для создания и управления мультимедийными данными (видео, аудио, анимация и т.п.) на веб-страницах. Flash-приложение является встраиваемым в веб-страницу объектом, которое состоит из выполняемого кода и мультимедийных данных. Flash-приложение выполняется с помощью дополнения Flash Player, встраиваемого в браузер, которое бесплатно и доступно на большинстве платформ. Применяют Flash в основном для загрузки рекламы, игры, видео и т.п. на веб-сайты. Flash используется на 8,3% сайтах [4].

Microsoft Silverlight – это программная платформа для создания и управления многофункциональными приложениями RIA (Rich Internet application). Silverlight включает в себя модуль для браузера, который позволяет запускать приложения, содержащие анимацию, видео-, аудио-ролики. Silverlight схожа с Adobe Flash, поэтому применяют для загрузки рекламы, игры, видео и аудио-роликов на веб-сайтах. Дополнения к браузерам для выполнения Silverlight-приложений бесплатны и доступны на большинстве платформ, в том числе мобильных. Silverlight используется на 0,1% сайтах [4].

Веб-портал, который будет реализован с помощью системы управления контентом, основан на таких технологиях как веб-сервер, хранилище данных, веб-приложение. Согласно проведенному анализу ресурсом www.w3techs.com наиболее популярным серверным языком является PHP – 82,1%, а среди клиентских языков программирования наиболее значимым является JavaScript и

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

используется на более 93% сайтах. Поэтому для лучшего информационного взаимодействия необходимо использовать передовые технологии при разработки веб-портала, которая будет написана на языках PHP и JavaScript.

Список используемых источников:

1. Васильева И.Н. Web-технологии. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. 67с.

2. Дронов В.А. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических web-сайтов. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 688 с.

3. Ташков П.А. Веб-мастеринг на 100%: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка. СПб.: Питер, 2010. 512 с.

4. World Wide Web Technology Surveys. Электронный ресурс. URL: https://w3techs.com

© 2016, *Абенова Ж.С., Набиев Н.К.*

Обзор существующих технологий для создания интегрированной среды информационного взаимодействия

© 2016, *Abenova Zh.S., Nabiyev N.K.*

Review of existing technology to create an integrated environment of information cooperation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.343 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.343.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Александрова Н.П., Кузин Н.В. Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 1. Постановка задач исследования

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V. Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 1: Formulation of research problems

В статье выполнен обзор и анализ работ, преследующих цель совершенствования методов расчета асфальтобетонных покрытий по критериям сопротивления сдвигу и пластическому деформированию, а так же усталостному разрушению при растяжении от изгиба

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

This article gives an overview and analysis of the works that aim to improve the methods for calculating the resistance of asphalt concrete pavement on the criteria and the shift to plastic deformation, as well as fatigue fracture tensile bending

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Александрова Наталья Павловна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николая Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Aleksandrova Nataliy Pavlovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Диагностика автомобильных дорог показывает, что асфальтобетонные покрытия накапливают дефекты в виде разрушений и деформаций. В результате ухудшаются ровность покрытия, снижается прочность асфальтобетона, что уменьшает срок службы по критерию растяжения от изгиба. В настоящее время специалисты дорожной отрасли совершенствуют методы расчета асфальтобетонных покрытий. Среди таких методов отметим разработку принципиально новой методики расчета дорожной конструкции по критериям ровности, в которых решаются задачи определения предельной глубины неровности [1] и расчета остаточных деформаций [2–4]. Рассматривая модели пластического деформирования асфальтобетонных покрытий можно отметить [2–4], что они имеют много общего с моделями деформирования дискретных материалов [5–7]. В основе современных условий пластичности асфальтобетона [8–10]

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

лежит трехпараметрический критерий Кулона–Мора [11–15], разработанный для грунтов.

Возможность применения критериев пластичности грунтов и дискретных материалов к асфальтобетону обуславливается тем, что при повышении температуры асфальтобетон теряет способность работать на изгиб. Дело в том, что при определенной температуре этот материал подобно дискретным средам и грунтам приобретает деформации сдвига. То есть испытывает трехосное сжатие, что дает право авторам работ [8–10] в качестве отправной идеи принимать грунтовые условия пластичности, учитывая в них специфику работы асфальтобетона вводом мер теории накапливания повреждений. Для такой модификации применяют принцип эквивалентности напряжений, посредствам которого в грунтовый критерий вводят сплошность Л.М. Качанова или поврежденность Ю.Н. Работнова. Механизм модификации и применения этого принципа эквивалентности подробно представлен в работах [16, 17].

Для расчета сплошности и поврежденности используют интегральные уравнения наследственных теорий [18]. Такой подход позволяет более точно рассчитывать межремонтные сроки покрытий. При этом сохраняется традиционная схема вывода формулы для определения срока службы покрытия.

Проблемной частью совершенствования критериев прочности, условий пластичности, методов расчета остаточных деформаций является расчет главных напряжений, для которого применяют либо классические решения механики сплошной среды, либо инженерные способы [19, 20]. Усталостные функции определяются опытным путем, не имея теоретического обоснования с позиций механики. Поэтому задачи последующих частей публикации заключаются:

– Разработка условия пластичности, учитывающего эффект накапливания повреждений, для расчета асфальтобетонного покрытия по сдвигу.

– Разработка критерия прочности, учитывающего снижение сплошности материала при циклическом нагружении для расчета на растяжение от изгиба.

– Совершенствование расчета главных напряжений, возникающих при трехосном сжатии асфальтобетона.

Решение этих задач приводится авторами в последующих частях публикации.

Список используемых источников:

1. Герцог В.Н., Долгих Г.В., Кузин В.Н. Расчет дорожных одежд по критериям ровности. Часть 1. Обоснование норм ровности асфальтобетонных покрытий // Инженерно-строительный журнал. 2015. №5 (57). С. 45-57.

2. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.

3. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.

4. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при проектировании дорожных одежд / Автореф. ... канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.

5. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.
7. Семенова Т.В., Герцог В.Н. Пластическое деформирование материалов с дискретной структурой в условиях трехосного сжатия при воздействии циклических нагрузок // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2013. №1 (29). С. 68 – 73.
8. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42 – 50.
9. Чусов В.В. Модифицированные критерии Писаренко – Лебедева и кулона – мора, учитывающие меры теории накапливания повреждений // Молодой ученый. 2016. № 9 (113). С. 338 – 341.
10. Чусов В.В. Применение мер теории накапливания повреждений для модификации условия пластично-сти кулона - мора при расчете асфальтобетонных покрытий // В сборнике: Наука сегодня: глобальные вызовы и механизмы развития материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 50-52.
11. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
12. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
13. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
14. Александров А.С., Калинин А.Л. Совершенствование расчета дорожных конструкций по сопротивле-нию сдвигу. Часть 1. Учет деформаций в условии пластичности Кулона – Мора // Инженерно-строительный журнал. 2015. № 7(59). С. 4-17.
15. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
16. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
17. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.
18. Новиков А.Ю. Применение принципов эквивалентности напряжений и деформаций теории накапли-вания повреждений в расчетах дорожных покрытий // Высшая школа. 2016. Т. 1. № 9. С. 119-121.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунто-вом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
20. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

© 2016, *Александрова Н.П., Кузин Н.В. Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 1. Постановка задач исследования*

© 2016, *Aleksandrova N.P., Kuzin N.V. Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 1: Formulation of research problems*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.346 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.346.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Александрова Н.П., Кузин Н.В. Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 2. Условие пластичности

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V. Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 2: Conditions of plasticity and the calculation of shear stresses

В статье выполнена модификация условия пластичности Кулона–Мора. Суть модификации состоит в применении принципа эквивалентности напряжений в поврежденной среде и сплошном теле, что позволило ввести меры теории накапливания повреждений в трехпараметрический критерий Кулона–Мора
Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The article made a modification of the conditions of the Coulomb plasticity-on-Mora. The essence of the modification is to apply stresses the principle of equivalence in the damaged environment and a solid body, which allowed the introduction of measures of the theory of accumulation of damage in the three-parameter criterion of Mohr-Coulomb
Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Александрова Наталья Павловна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николая Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Aleksandrova Nataliy Pavlovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Ровность асфальтобетонных покрытий выходит за рамки предельных значений раньше сроков службы, на которые проектируется дорожная одежда. Поэтому специалисты предпринимают попытки разработки методики расчета дорожных конструкций по критериям ровности. В таких методиках выделяется элемент дорожной конструкции, пластические деформации которого вносят наибольший вклад в неровность, формирующуюся на покрытии. Этим элементом может быть грунт земляного полотна [1–3], щебеночное основание [4–8], а так же асфальтобетонное покрытие [9–13]. Такое направление актуально, но по мнению авторов целесообразнее ограничивать касательные напряжения и недопускать возникновение деформаций сдвига. В пластическое этом случае де-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

формирование асфальтобетона протекает за счет деформаций уплотнения, которые на порядок меньше деформаций сдвига. Для такого расчета нужно разработать условие пластичности.

Анализируя условия работы покрытия, отметим, что с повышением температуры асфальтобетон теряет способность к изгибу, а при определенной критической температуре в нем возникает трехосное сжатие [14–16]. Поэтому в качестве отправных идей можно принять грунтовые условия пластичности, которые необходимо модифицировать с учетом специфики работы асфальтобетонного покрытия под нагрузкой. Рассмотрим трехпараметрический критерия Кулона–Мора, который получен в работах [17–20] и имеет вид:

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\sigma_1\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^d-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)^d\cdot\sigma_3\right)=\tilde{n}, \qquad (1)$$

где φ – угол внутреннего трения, °; *c* – сцепление, МПа; *d* – параметр материала, зависящий от величины предельной деформации.

Применяя принцип эквивалентности напряжений в поврежденной и сплошной сплошной среде в критерий (1) можно ввести поврежденность ω, которая является функцией числа повторных нагрузок. Модифицированный критерий имеет вид:

$$\frac{1}{2\cdot(1-\omega)}\cdot\left(\sigma_1\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^d-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)^d\cdot\sigma_3\right)=\tilde{n}. \qquad (2)$$

Касательные напряжения определяются из условия (2) по формуле:

$$\grave{O}=\frac{1}{2\cdot(1-\omega)}\cdot\left(\sigma_1\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^d-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)^d\cdot\sigma_3\right). \qquad (3)$$

При d=0 касательные напряжения по формуле (3) приобретают максимальное значение, а условие (2) вырождается в третью теорию прочности. В зависимостях (2) и (3) необходимо вычислить поврежденность ω и главные напряжения. Для этого можно воспользоваться работами [16, 21, 22].

Список используемых источников:

1. Александров А.С. Нелинейное пластическое деформирование материалов при воздействии повторных кратковременных нагрузок // известия высших учебных заведений. Строительство. 2008. №10. С. 74-84.

2. Фадеев В.Б. Влияние остаточных деформаций грунта земляного полотна на колееобразование на про-езжей части дорог с нежесткими дорожными одеждами: автореф….канд. техн. наук / В.Б. Фадеев. М.: Изд-во МАДИ, 1999. 21 с.

3. Александров А.С. Учет упруговязкопластических свойств связных грунтов при проектировании дорож-ных одежд : автореф….канд. техн. наук / А.С. Александров. Омск : СибАДИ, 2001. 24 с.

4. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.

5. Семенова Т.В., Герцог В.Н. Пластическое деформирование материалов с дискретной структурой в условиях трехосного сжатия при воздействии циклических нагрузок // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2013. №1 (29). С. 68 – 73.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
7. Александров А.С., Киселева Н.Ю. Пластическое деформирование гнейс- и диабаз материалов при воздействии повторяющихся нагрузок // Известия высших учебных заведений. строительство. 2012. №6. С. 49-59.
8. Александров А.С. Применение теории наследственной ползучести к расчету деформаций при воздействии повторных нагрузок: монография. Омск : СибАДИ, 2014 . 152 с.
9. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
10. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.
11. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при про-ектировании дорожных одежд / Автореф. ... канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.
12. Кузин Н.В. Расчет упругих, упруговязких и упруговязкопластических деформаций асфальтобетонных покрытий и оснований при воздействии транспортных нагрузок / Н.В Кузин, А.С. Александров // Вест-ник ТГАСУ. 2007. №4. С. 155 – 164.
13. Сартаков А.А. Расчет пластических деформаций асфальтобетонных дорожных покрытий // Вестник ма-гистратуры. 2016. № 5-2 (56). С. 37-38.
14. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
15. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47 – 54.
16. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42 – 50.
17. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
18. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
20. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
21. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунто-вом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
22. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

© 2016, *Александрова Н.П., Кузин Н.В.*
Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 2. Условие пластичности

© 2016, *Aleksandrova N.P., Kuzin N.V.*
Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 2: Conditions of plasticity and the calculation of shear stresses

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.349 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.349.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Александрова Н.П., Кузин Н.В. Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 3. Критерий прочности для расчета на растяжение при изгибе

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V. Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 3: The criterion to calculate the strength of the tensile flexural

В статье выполнена модификация критерия Мора путем ввода в него мер теории накапливания повреждений. Таким образом, модифицированный критерий способен учитывать усталостные процессы, протекающие в асфальтобетонном покрытии от воздействия транспортной нагрузки
Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The article made a modification Mora criterion by entering into it measures the accumulation theory of injury. Thus, a modified criterion is able to take into account the fatigue processes in asphalt concrete pavement by traffic load impact
Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Александрова Наталья Павловна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николая Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Aleksandrova Nataliy Pavlovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

В настоящее время расчет асфальтобетонных покрытий выполняется по критерию наибольшего нормального напряжения, возникающего от растяжения при изгибе. Такой критерий называют первой теорией прочности, создание которой связывают с именем Г. Галилея. Первая теория не учитывает влияние других компонент тензора напряжений на способность материала сопротивляться нагрузкам. В настоящее время нормативный критерий расчета покрытия совершенствуется в части учета усталостных процессов [1–3] и погодно-климатических факторов [4].

Тем не менее, при совершенствовании расчетов асфальтобетонного покрытия возможность замены первой теории на другой критерий прочности не рассматривалась. Целесообразность такой замены можно продемонстрировать

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

анализом работ, целью которых является расчет остаточных деформаций [5–8]. В этих работах подчеркивалась необходимость разработки условия пластичности, позволяющего рассчитывать асфальтобетонное покрытие на сопротивление сдвигу. В работах [9–11] применены грунтовые критерии прочности [12–15], в которых рассматривается сложное напряженное состояние, а не первая теория прочности. Поэтому условия пластичности, полученные в [9–12], хотя и основаны на грунтовых критериях [13–16], но более верно отражают специфику работы асфальтобетона и верно оценивают начало пластичности.

Поэтому первоочередной задачей расчета покрытия из асфальтобетона на растяжение от изгиба является выбор оригинального критерия прочности и его модификация, которая позволит учитывать усталостные процессы. Учитывая мнение О.Т. Батракова в качестве оригинального критерия прочности примем теорию О. Мора, согласно которой условие прочности имеет вид

$$\sigma_1 - k_M \cdot \sigma_3 = R_{\text{б}};\ k_M = R_{\text{б}} / R_{\text{ñ}}, \tag{1}$$

где σ_1 и σ_3 – соответственно максимальное и минимальное главные напряжения, Па; $R_{\text{р}}$ и $R_{\text{с}}$ – пределы прочности при одноосном растяжении и сжатии соответственно.

В соответствии с принципом эквивалентности напряжений в сплошном и поврежденном теле любую компоненту тензора напряжений поврежденной среды можно определить по формуле:

$$\sigma_{ij\omega} = \frac{\sigma_{ij}}{1-\omega} = \frac{\sigma_{ij}}{\psi}, \tag{2}$$

где σ_{ij} – компоненты тензора напряжений сплошного тела, в том числе любое из главных напряжений; ω и ψ – поврежденность и сплошность.

С учетом (2) критерий (1) приобретает вид:

$$\frac{1}{1-\omega}(\sigma_1 - k_M \cdot \sigma_3) = R_{\text{б}} \text{ или } \frac{1}{\psi}(\sigma_1 - k_M \cdot \sigma_3) = R_{\text{б}}. \tag{3}$$

Сплошность является функцией обратно пропорциональной функции усталости, определяющей снижение прочности на растяжение при изгибе. Поэтому для определения ψ и ω (ω=1-ψ) можно воспользоваться экспериментальными данными полученными в работах [1–3], а также усталостной функций и ее параметрами нормативного документа ОДН 218.046-01. Наряду с чисто экспериментальным путем можно воспользоваться решением, найденным в работах [11, 16, 17], согласно которому для определения ψ и ω применяются интегральные уравнения наследственных теорий. Такое решение является задачей дальнейших публикаций.

В настоящей работе отметим, что критерий (3) апробирован при расчете промысловых дорог и включен в стандарт [18]. Строительство конструкций дорожных одежд выполнено специалистами ООО «Уренгойдорстрой». Обследования этих конструкций показало, что критерий (3) более достоверно описывает срок службы асфальтобетонного покрытия на растяжение от изгиба.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Дровалева О.В. Оценка усталостной долговечности асфальтобетона в условиях воздействия циклических нагрузок при интенсивном скоростном транспортном потоке // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. № 11–12. С. 65 – 70.

2. Углова Е.В. Прогнозирование усталостной долговечности асфальтобетонных покрытий // Транспорт-ное строительство. 2008. № 11. С. 13–17.

3. Углова Е.В., Илиополов С.К., Селезнев М.Г.Усталостная долговечность эксплуатируемых асфальтобе-тонных покрытий – Ростов н Д : РГСУ, 2009. 244 с.

4. Углова, Е.В. Влияние погодно-климатических факторов на усталостную долговечность асфальтобетона / Е.В. Углова, Б.В. Бесчетнов // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. № 7. С. 58 – 69.

5. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.

6. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.

7. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при про-ектировании дорожных одежд / Автореф. … канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.

8. Кузин Н.В. Расчет упругих, упруговязких и упруговязкопластических деформаций асфальтобетонных покрытий и оснований при воздействии транспортных нагрузок / Н.В Кузин, А.С. Александров // Вест-ник ТГАСУ. 2007. №4. С. 155 – 164.

9. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.

10. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пла-стичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47 – 54.

11. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42 – 50.

12. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.

13. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.

14. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.

15. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.

16. Чусов В.В. Модифицированные критерии Писаренко – Лебедева и кулона – мора, учитывающие меры теории накапливания повреждений // Молодой ученый. 2016. № 9 (113). С. 338 – 341.

17. Чусов В.В. Применение мер теории накапливания повреждений для модификации условия пластичности кулона - мора при расчете асфальтобетонных покрытий // В сборнике: Наука сегодня: глобальные вызовы и механизмы развития материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 50-52.

18. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Расчет дорожных одежд нежесткого типа дорог га-зовых промыслов Ямало-Ненецкого автономного округа. СТО Урегнойдорстрой 2.25.01-2014 (изда-ние официальное). Омск: СибАДИ, 2014. 54 с.

© 2016, *Александрова Н.П., Кузин Н.В.*
Совершенствование методов расчета асфальтобетонных покрытий Часть 3. Критерий прочности для расчета на растяжение при изгибе

© 2016, *Aleksandrova N.P., Kuzin N.V.*
Improving asphalt concrete pavement calculation methods Part 3: The criterion to calculate the strength of the tensile flexural

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.352 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.352.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Александрова Н.П., Кузин Н.В., Чусов В.В.

Применение принципа эквивалентности деформаций к задаче расчета мер теории поврежденности в условии пластичности асфальтобетона

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V., Chusow V.V.

Application of the principle of equivalence of deformations to the problem of calculating measures of damage theory in the condition of plasticity of asphalt concrete

В статье приведено модифицированное условие пластичности Кулона–Мора, включающее в себя поврежденность асфальтобетона. Для расчета поврежденности применены подходы наследственных теорий, в рамках которых составлено интегральное уравнение. Решением этого уравнения получена убывающая функция уменьшения модуля упругости поврежденного тела при увеличении числа повторных нагрузок. Применение этой функции привело к модели накапливания повреждений при воздействии транспортной нагрузки

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The article provides a modified condition of plasticity Mohr-Coulomb, including the damage of asphalt concrete. To calculate the damage applied approaches the theory of heredity in which is made an integral equation. The solution of this equation, we obtain a decreasing function of reducing damage to the module of elasticity of the body by increasing the number of repeated loads. The use of this function has led to a model of accumulation of damage when exposed to traffic load

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Александрова Наталья Павловна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николая Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Чусов Василий Владимирович
Аспирант
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Aleksandrova Nataliy Pavlovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Chusow Vasiliy Vladimirovich
Graduate
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При высоких летних температурах асфальтобетон теряет способность работать на изгиб и подобно дискретным материалам и грунтам испытывает пластические деформации сдвига [1–3]. Поэтому для определения начала пластичности асфальтобетона возможно применение к нему грунтовых условий пластичности. Например, ранее действующий норматив ВСН 46-83 регламентировал проверку устойчивости асфальтобетонных покрытий против сдвига по критерию Кулона–Мора. В настоящее время разработаны модификации этого критерия [4–8]. В условии пластичности асфальтобетона необходимо учесть особенности его работы. Для этого введем мер теории накапливания повреждений [10–13].

Тогда условие пластичности асфальтобетона примет вид:

$$\frac{1}{2\cdot(1-\omega)}\cdot\left(\sigma_1\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^d-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)^d\cdot\sigma_3\right)=\tilde{n}, \quad (1)$$

где φ и c – угол внутреннего трения и сцепления; d – третий параметр материала, величина которого принимается в зависимости от предельной деформации при испытании в приборе трехосного сжатия; ω – поврежденность.

Для применения условия (1) необходимо решить задачу о расчете поврежденности при воздействии повторных нагрузок. Деформацию поврежденного тела ε_D можно определить, используя принцип эквивалентности деформаций поврежденной и сплошной среды, по формуле

$$\varepsilon_D=\frac{\sigma}{(1-\omega)}\cdot\frac{1}{E};\ \varepsilon_D=\frac{\sigma}{E_D}. \quad (2)$$

Из равнения (2) следует зависимости для расчета поврежденности

$$\omega=1-E_D/E. \quad (3)$$

Формула (3) позволяет утверждать, что для возрастания поврежденности ω необходимо непрерывное уменьшение модуля упругости поврежденного тела E_D. Это означает, что для определения этого параметра материала можно применить интегральные уравнения теории ползучести [14]. При этом нужно иметь в виду, что при расчете накапливаемой деформации конечные формулы являются возрастающими функциями [14–17], а функции, описывающие уменьшение E_D должны быть убывающими. Применим степенную функцию вида

$$\Delta E_D=a\cdot\ddot{\imath}^{\,b}, \quad (4)$$

где *a* и *b* – параметры материалы.

Составив интегральное выражение и взяв определенный интеграл, получим

$$E_D=E\cdot\left(1-a\cdot\int_1^N n^b dn\right)==E\cdot\left(1-a\cdot\frac{N^{b+1}-1}{b+1}\right), \quad (5)$$

Используя выражение (5) в формуле (3), имеем

$$\omega=a\cdot\frac{N^{b+1}-1}{b+1}. \quad (6)$$

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Уравнение (6) представляет собой решение задачи о накапливании повреждений асфальтобетоном при воздействии повторных нагрузок. Эта зависимость апробирована при проектировании асфальтобетонных покрытий дорог ЯМАО. Однако при определении параметров материала *a* и *b* необходимо учитывать особенности влияния шероховатости покрытия [18] на условия передачи давлений от колеса на покрытие. Решение этой проблемы является задачей натурных экспериментов, результаты которых приводятся авторами в отдельной публикации.

Список используемых источников:

1. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при проектировании дорожных одежд / Автореф. ... канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.
2. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
3. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.
4. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
5. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
6. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
7. Александров А.С., Калинин А.Л. Совершенствование расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Учет деформаций в условии пластичности Кулона – Мора // Инженерно-строительный журнал. 2015. № 7(59). С. 4-17.
8. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
9. Чусов В.В. Применение мер теории накапливания повреждений для модификации условия пластично-сти Кулона - Мора при расчете асфальтобетонных покрытий // В сборнике: Наука сегодня: глобальные вызовы и механизмы развития материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 50-52.
10. Чусов В.В. Модифицированные критерии Писаренко – Лебедева и кулона – мора, учитывающие меры теории накапливания повреждений // Молодой ученый. 2016. № 9 (113). С. 338 – 341.
11. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
12. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.
13. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42 – 50.
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пласти-ческих деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
15. Александров А.С., Киселева Н.Ю. Пластическое деформирование гнейс- и диабаз материалов при воз-действии повторяющихся нагрузок // Известия высших учебных заведений. строительство. 2012. №6. С. 49-59.
16. Александров А.С. Пластическое деформирование гранодиоритового щебня и песчано-гравийной сме-си при воздействии трехосной циклической нагрузки // Инженерно-строительный журнал. 2013. №4 (39).С. 22-34.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

17. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
18. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфаль-тобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.

© 2016, *Александрова Н.П., Кузин Н.В., Чусов В.В. Применение принципа эквивалентности деформаций к задаче расчета мер теории поврежденности в условии пластичности асфальтобетона*

© 2016, *Aleksandrova N.P., Kuzin N.V., Chusow V.V. Application of the principle of equivalence of deformations to the problem of calculating measures of damage theory in the condition of plasticity of asphalt concrete*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.356 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.356.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Александрова Н.П., Кузин Н.В., Чусов В.В. Моделирование уменьшения сплошности и накапливания повреждений асфальтобетоном при помощи интегральных уравнений наследственных теорий

Aleksandrova N.P., Kuzin N.V., Chusow V.V. Modeling continuity and reduce the accumulation of asphalt damage with the help of integral equations of the theory of heredity

В статье приведено решение задачи о уменьшении сплошности асфальтобетона при воздействии повторной нагрузки. Представлено условие пластичности в котором нужно использовать полученную функцию уменьшения сплошности от воздействия транспротной нагрузки
Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The paper presents the solution of the problem of reducing the continuity of asphalt concrete when exposed to repeated load. Presented plasticity condition in which you want to use the resulting function of reducing the impact on the continuity of load transprotnoy
Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Александрова Наталья Павловна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николая Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Чусов Василий Владимирович
Аспирант
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Aleksandrova Nataliy Pavlovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Chusow Vasiliy Vladimirovich
Graduate
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Известно, что в условиях нагрева асфальтобетонного покрытия до высоких температур этот материал утрачивает способность изгибаться и подобно дискретным материалам и грунтам испытывает трехосное сжатие, которое приводит к пластическим деформация сдвига [1–3]. В этом случае для прогнозирования опасных комбинации компонент тензора напряжений, вызывающих пластичность или течение асфальтобетона к его расчету применяют грунтовые

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

условий пластичности. По мнению авторов, наибольший интерес представляет трехпараметрический критерий, полученный в работах путем ввода в оригинальный критерий Кулона–Мора третьего параметра *d*. Этот параметр позволяет ограничить предельную деформацию материала так, что:

– при наименьшей из всех возможных предельных значений деформации величина параметра *d* принимает нулевое значение, а трехпараметрический критерий (см. работы [4–8]) приводится к уравнению предельного состояния третьей теории прочности;

– при наибольшей величине предельной деформации параметр *d* принимает значение 0,5, а критерий (см. работы [4–8]) приобретает вид оргигинального условия пластичности Кулона–Мора.

Особенности работы асфальтобетона в условиях воздействия повторных нагрузок учтены нами в работах [9–11], за счет ввода в трехпараметрический критерий [4–8] сплошности ψ так, что уравнение имеет вид:

$$\frac{1}{2\cdot\psi}\cdot\left(\sigma_1\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^d-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)^d\cdot\sigma_3\right)=\tilde{n}, \qquad (1)$$

где φ и с – угол внутреннего трения и сцепления.

Расчет главных напряжений в уравнении (1) можно выполнить по классическим решениям механики сплошной среды или по современным моделям [12, 13], используя решение для слоя конечной толщины [13]. Таким образом, главной задачей применения условия пластичности (1) является разработка метода расчета уменьшения сплошности при воздействии повторных нагрузок. В работах [14–17] показано, что для расчета деформации накапливающейся при воздействии циклической нагрузки, применимы интегральные уравнения наследственных теорий. Так как процессу накапливания деформации сопутствует уменьшение сплошности, то и для расчета изменения сплошности можно воспользоваться этими интегральными уравнениями. Предположим, что изменение сплошности описывается степенной функцией вида

$$\Delta\psi=-b\cdot\dot{\imath}^{\,c}, \qquad (2)$$

где *b* и *c* – параметры материалы.

Составив уравнение и взяв интеграл, получим

$$\psi_N=\psi_0-a\cdot\int_1^N n^{-1}dn=\psi_0-a\cdot\ln N, \qquad (3)$$

где ψ_0 – величина сплошности, соответствующая начальному состоянию.

$$\psi_N=\psi_0-b\cdot\int_1^N n^c dn=\psi_0-b\cdot\frac{N^{c+1}-1}{c+1}, \qquad (4)$$

Уравнения (3) и (4) являются решениями задачи об уменьшении сплошности асфальтобетона при воздействии циклической нагрузки. В этих зависимостях необходимо учитывать влияние параметров шероховатости покрытия, так как шероховатость обуславливает давления передаваемые колесом на поверхность дороги [18]. Результаты этого исследования приведем в последующих публикациях.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при проектировании дорожных одежд / Автореф. … канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.

2. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.

3. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.

4. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.

5. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.

6. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.

7. Александров А.С., Калинин А.Л. Совершенствование расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Учет деформаций в условии пластичности Кулона – Мора // Инженерно-строительный журнал. 2015. № 7(59). С. 4-17.

8. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.

9. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.

10. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.

11. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.

12. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунто-вом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.

13. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

14. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.

15. Александров А.С., Киселева Н.Ю. Пластическое деформирование гнейс- и диабаз материалов при воз-действии повторяющихся нагрузок // Известия высших учебных заведений. строительство. 2012. №6. С. 49-59.

16. Александров А.С. Пластическое деформирование гранодиоритового щебня и песчано-гравийной смеси при воздействии трехосной циклической нагрузки // Инженерно-строительный журнал. 2013. №4 (39) – С. 22-34.

17. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.

18. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфальтобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.

© 2016, *Александрова Н.П., Кузин Н.В., Чусов В.В. Моделирование уменьшения сплошности и накапливания повреждений асфальтобетоном при помощи интегральных уравнений наследственных теорий*

© 2016, *Aleksandrova N.P., Kuzin N.V., Chusow V.V. Modeling continuity and reduce the accumulation of asphalt damage with the help of integral equations of the theory of heredity*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.359 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.359.pdf
Поступила (Received): 30.07.2016

Бобков В.И.
Кинетический анализ топохимических реакций при нагреве фосфорита

Bobkov V.I.
The kinetic analysis of topo-chemical reactions when heating phosphorus

Рассматривается организация тепло- и массопереноса в зону протекания топохимических реакций, компенсирующая тепловой эффект реакций и выделение газообразных продуктов с целью поддержания постоянных или изменяющихся по заданному закону значений интенсивных параметров. В результате этого, наблюдаемые в эксперименте закономерности топохимических реакций в общем случае содержат информацию о механизме собственно реакции, процессах массо- и теплопереноса и особенностях развития реакционной поверхности

Ключевые слова: *кинетика, топохимическая реакция, тепломассообмен*

Бобков Владимир Иванович
Кандидат технических наук, доцент
Национальный исследовательский университет
г. Смоленск, Энергетический проезд, 1

The organization warm and a mass transfer in a zone of course of topo-chemical reactions, compensating heat effect of reactions and selection of light-end products for the purpose of maintaining of constants or changing under the given law of values of intensive parameters is considered. As a result of it, the regularities of topo-chemical reactions observed in experiment generally contain information on the mechanism actually reaction, processes mass and heat transfer and features of development of a reactionary surface

Key words: *kinetics, topo-chemical reaction, heat and mass transfer*

Bobkov Vladimir Ivanovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
National research university
Smolensk, Energeticheskiy lane, 1

Для исследования кинетики эндотермических реакций термического разложения, твердофазных реакций и окислительно-восстановительных процессов используются методы на базе интерпретации результатов термического анализа, связанного с программированным нагревом образцов. Они позволяют практически по одной экспериментальной кривой определить основные кинетические константы – предэкспоненциальный множитель, энергию активации процесса и показатель степени реакции [1].

Кинетика термического разложения твердых веществ чаще изучается неизотермическими методами, использующими результаты термогравиметрического и дифференциально-термического анализов, сканирующей калориметрии, волюметрии и др.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Развитию указанных методов способствовало широкое внедрение установок для термических анализов, снабжённых автоматическими системами программируемого нагрева образцов, прецизионными приборами контроля и микропроцессорными устройствами сбора и обработки информации, существенно упрощающих подготовку и проведение экспериментов.

Вместе с тем, использование результатов термических анализов, полученных на установках и в условиях не предназначенных для исследований кинетических закономерностей, требует особого внимания к возможным методическим погрешностям, обусловленным сложным внутренним и внешним теплообменом образца.

В настоящее время существует большое количество обратнокинетических схем обработки экспериментальных данных, полученных методами термического анализа [2]. Наиболее детально задача рассмотрена для брутто-одностадийных реакций, то есть случая, когда процесс может быть описан кинетическим уравнением вида

$$\nu_\tau = k(T,P)\cdot f(\eta) \tag{1.1}$$

Предполагается, что температурная зависимость скорости реакции имеет аррениусовский характер. Тогда при постоянстве давления газа-реагента или продукта реакции кинетическое уравнение приводится к виду:

$$\frac{d\eta}{d\tau} = k_0\ \exp\left(-\frac{E}{RT}\right) f(\eta) \tag{1.2}$$

В общем виде зависимость $f(\eta)$ можно представить в виде: $f(\eta) = (1-\eta)^4$.

Наиболее простые схемы обработки предполагают определение одного из параметров уравнения (1.2). Так, в [50] предложен метод приближённого вычисления порядка реакции в уравнениях типа:

$$\frac{dc}{d\tau} = k_0\ \exp\left(-\frac{E}{RT}\right) c^n \tag{1.3}$$

Оно получается из зависимости $n = 1{,}26\sqrt{S}$, где S – «индекс формы» пика на экспериментальной кривой. Такой способ даёт лишь приближённые значения порядка реакции, причём с увеличением n ошибка его определения растёт.

Энергию активации и предэкспоненциальный множитель можно найти по результатам одного опыта, предварительно задаваясь видом функции $f(\eta)$ на основании априорной информации о механизме реакции. Однако анализ многочисленных исследований показывает, что такой способ не позволяет однозначно вычислять искомые параметры и может привести к значительным неконтролируемым погрешностям.

Предлагается методика обработки экспериментальных данных, полученных в виде зависимостей скорости реакции $\frac{dc}{d\tau}$ и концентрации c от температуры при монотонном нагреве образца [3]. Кинетическое уравнение (1.3) приводится к виду

$$\frac{\Delta \lg(-dc/d\tau)}{\Delta \lg(c)} = n - \frac{E}{2{,}3R}\,\frac{\Delta(1/T)}{\Delta \lg(c)}. \tag{1.4}$$

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Тогда график зависимости величины $\frac{\Delta \lg(-dc/d\tau)}{\Delta \lg(c)}$ от $\frac{\Delta(1/T)}{\Delta \lg(c)}$ должен представлять собой прямую линию, отсекающую на оси ординат отрезок, равный n, а тангенс угла наклона этой прямой пропорционален величине E.

Предлагается метод уточнённого расчёта кинетических параметров по результатам единичного эксперимента, заключающийся в подборе параметров n, E, k_0 таким образом, чтобы решения кинетического уравнения (1.3), представленные в виде зависимостей $c = f_1(T)$ и $\frac{dc}{d\tau} = f_2(T)$ наилучшим образом совпадали с соответствующими зависимостями, определёнными в опыте. Недостаток метода – возможность проявления эффекта «компенсации», когда одновременное завышение или занижение значений k_0 и E может привести к удовлетворительному совпадению расчёта с экспериментом.

Более надёжным в смысле получения однозначных результатов являются методы нахождения кинетических закономерностей по результатам серии экспериментов, полученных при различных скоростях нагрева образцов. Известны схемы такой обработки, базирующиеся на результатах термогравиметрии, дифференциально-термических анализов, сканирующей калориметрии. Предлагается опытные данные получать как минимум при двух различных скоростях нагрева. Результаты представляются в виде графических зависимостей $\eta = f_1(T)$ или $\eta = f_2(T)$. Полученные кривые секутся линиями параллельно оси абсцисс и находятся точки η при различных темпах нагрева.

В этих точках графическим дифференцированием определяются производные $\frac{d\eta}{d\tau} = \left(\frac{d\eta}{dT}\right) b$, где $b = \frac{dT}{d\tau}$. Для каждой секущей записывается уравнение вида $\ln\left(\frac{d\eta}{d\tau}\right)_i = \ln k_0 f(\eta) - E/RT$, где i – индекс кривой зависимости $\eta = f_i(T)$.

Предполагая, что функция $f(\eta)$ для опытов с различными скоростями нагрева постоянна, получено выражение:

$$E = \frac{R\left(\ln\left(\frac{d\eta}{d\tau}\right)_2 - \ln\left(\frac{d\eta}{d\tau}\right)_1\right)}{T_1^{-1} - T_2^{-1}}$$

Вид функции $f(\eta)$ и предэкспоненциального множителя k_0 определяется обычным методом подбора эмпирической зависимости.

Для всех перечисленных схем решения обратно-кинетических задач характерно общее допущение о равномерности распределения температуры по реакционному объёму, то есть предполагается, что реакция протекает в режиме однородного инициирования. Очевидно, что достоверность определения вида и параметров кинетического уравнения зависит от соответствия условий экспериментов принятому допущению. Анализ численных решений уравнения теплопроводности и кинетического уравнения химической реакции, сопровождаемой тепловыми эффектами, приведенный в [4], свидетельствует о сильном искажающем влиянии неоднородности температуры в исследуемых образцах на результаты кинетических исследований.

В отдельных случаях корректные в теплофизическом смысле условия термоаналитических исследований могут быть достигнуты: а) разбавлением реа-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

гирующей фазы высокотеплопроводной инертной фазой (механическое разбавление); б) использование тонких (в тепловом отношении) тел при гарантированном теплоотводе с поверхности; в) снижением градиентов температур путём одновременного разбавления и ухудшения условиий теплообмена измерительной ячейки с окружающей средой.

Указанные приёмы не приемлемы для исследований природных композиционных материалов с реагирующими включениями, так как в процессе подготовки образцов разрушается исходная структура материала.

Список используемых источников:

1. Бобков В.И. Моделирование термически активируемых процессов обжига окомкованного сырья // Тепловые процессы в технике. 2016. №1. С. 42-47.

2. Богатырёв А.Ф., Панченко С.В. Математические модели в теплотехнологии фосфора. М.: Издательство МЭИ, 1996. 264с.

3. Бобков В.И. Моделирование технологических процессов при термической подготовке дисперсного фосфатного сырья // Химическая технология. 2016. Т.17. №6. С. 263-271.

4. Бобков В.И. Проблема наискорейшего нагрева плотного слоя дисперсного материала // Научное обозрение. 2015. №24. С. 143-147.

© 2016, *Бобков В.И.*

Кинетический анализ топохимических реакций при нагреве фосфорита

© 2016, *Bobkov V.I.*

The kinetic analysis of topo-chemical reactions when heating phosphorus

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.363 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.363.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Богданов Д.Ю., Акуленко А.Е., Карташова Т.П. Применение нечеткого регулятора при создании силокомпенсирующих систем

Bogdanov D.Yu., Akulenko A.E., Kartashova T.P. Application of fuzzy control systems to create forces compensation systems

В статье рассматривается возможность использования нечеткого регулятора при создании силокомпенсирующих систем. Описываются используемый нечеткий регулятор и параметры электромеханической части системы. Приводятся результаты моделирования работы системы управления с нечетким регулятором при различных параметрах механической части
Ключевые слова: *система управления, нечеткий регулятор, адаптация*

The article discusses the possibility of using a fuzzy controller to create forces compensation systems. Describes the use of fuzzy controllers and electromechanical parameters of the system. The results of the simulation of the control system of fuzzy control for different parameters of the mechanical part

Key words: *control system, fuzzy controller, adaptation*

Богданов Дмитрий Юрьевич
Младший научный сотрудник
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Акуленко Анастасия Евгеньевна
Студент
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Карташова Татьяна Павловна
Студент
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Bogdanov Dmitry Yurievich
Jr. Researcher
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

Akulenko Anastasia Evgenevna
Student
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

Kartashova Tatyana Pavlovna
Student
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

В ряде технологических задач необходимо реализовать движение объекта при действии случайной внешней силы прикладываемой оператором и необходимости частичного или полного исключения влияния других сил действующих на объект (например, сил трения, гравитационных сил, сил инерции, упругих сил). Одним из способов реализации требуемого движения объекта является использование силокомпенсирующих систем (СКС) [1].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В процессе работы СКС упругости и инерционности масс некоторых элементов может значительно изменяться, в связи, с чем возникает необходимость в синтезе адаптивных регуляторов. Одним из путей решения этой задачи является использование нечеткого регулятора. В данной статье рассматривается применение простого нечеткого регулятора на примере математической модели системы горизонтальных перемещений (СГП) СКС.

На рисунке 1 представлена модель СГП созданная в приложении MatLab согласно структуре электромеханической части описанной в [2] и использованием цифрового нечеткого регулятора.

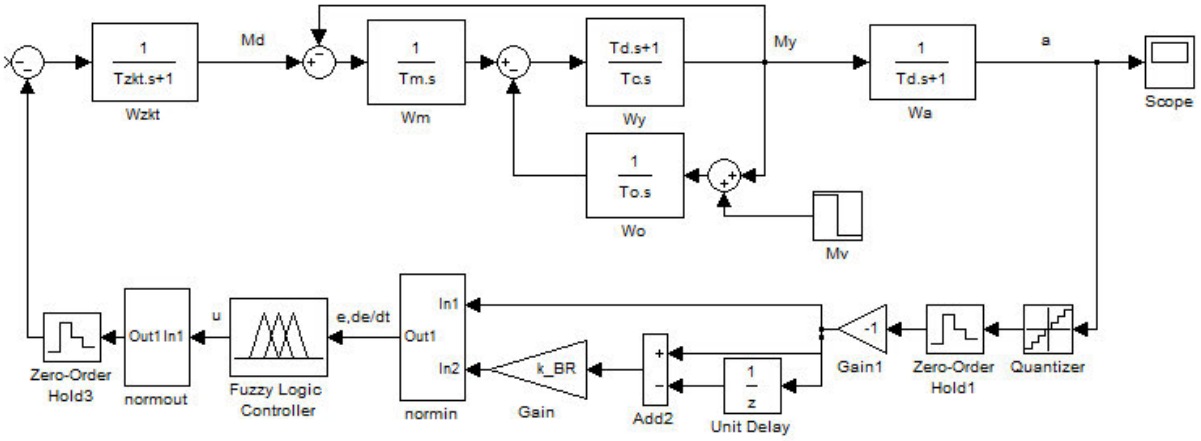


Рис. 1. Модель системы управления СГП с нечетким регулятором

На рисунке 1: W_{zkt} – передаточная функция контура тока с постоянной времени T_{zkt} = 0,00075 с; W_m – передаточная функция инерционности механизма с T_m = 0,4 с; W_o – передаточная функция инерционности объекта с T_o = 0,54 с; W_y – передаточная функция упругого элемента с постоянной времени демпфирования T_d = 0,029 с и T_c = 0,12-0,47 с; M_v – блок задания внешнего усилия приложенного к объекту; Fuzzy Logic Controller – нечеткий регулятор; normin, normout – нормализаторы входного и выходного сигнала нечеткого регулятора; Quantizer, Zero-Order Hold – блоки дискретизации сигналов по уровню и по времени; *a* – угол отклонения каната от вертикального положения; [*e*, *de/dt*] – вектор входных сигналов нечеткого регулятора; *u* – выходной сигнал нечеткого регулятора. Значения постоянных времени были определены опытным путем на экспериментальном стенде.

Для оценки конкретных «сигналов» и «величин» использовались следующие варианты их значений:

e – положительное отклонение каната (P), отрицательное отклонение каната (N);

de/dt – положительная скорость (P), отрицательная скорость (N);

u – положительный момент (P), нулевое воздействие (Z), отрицательный момент (N).

Функции принадлежности для лингвистических переменных имеют вид представленный на рисунке 2.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

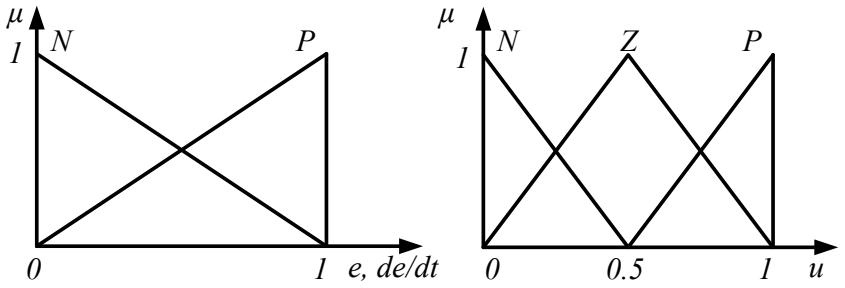


Рис. 2. Функции принадлежности для отклонения, скорости и управляющего воздействия

Нечеткий регулятор описывается следующими правилами:

R1: ЕСЛИ (e = P) и (de/dt = P) ТО (u = N),

R2: ЕСЛИ (e = N) и (de/dt = N) ТО (u = P),

R3: ЕСЛИ (e = P) и (de/dt = N) ТО (u = Z),

R4: ЕСЛИ (e = N) и (de/dt = P) ТО (u = Z).

На рисунке 3 представлены результаты моделирования работы СГП при приложении к объекту усилия эквивалентному номинальному моменту двигателя в течении 1 секунды, при различных значениях постоянной времени упругости.

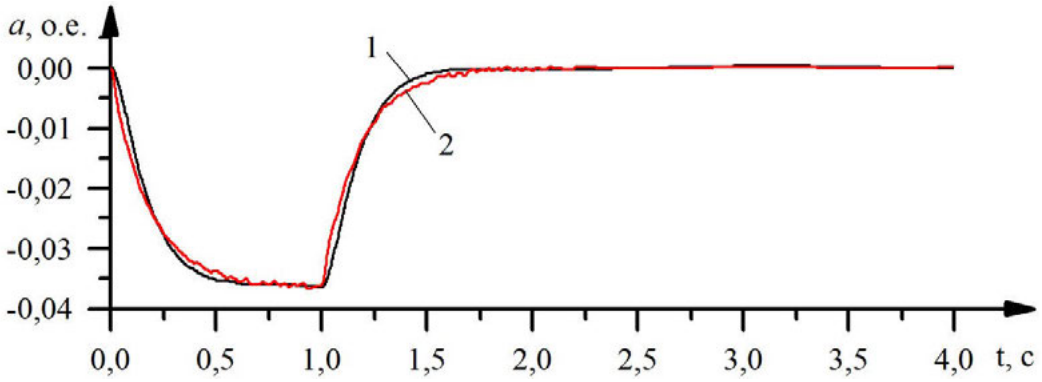


Рис. 3. Графики изменения угла отклонения каната от вертикали при приложении кратковременного силового воздействия к объекту (1 – Тс = 0,47 с; 2 – Тс = 0,12 с)

Из рисунка 3 видно, что при изменении постоянной времени упругости в четыре раза качество регулирования угла отклонения каната от вертикали не изменяется, в отличие от статического линейного регулятора [3]. Таким образом можно заключить, что применение нечётких регуляторов может обеспечить адаптацию системы управления под изменяющиеся параметры механической части СКС. Так же стоит отметить, что полученный результат не является оптимальным по качеству регулирования. Для повышения быстродействия и качества регулирования необходимо синтезировать нечеткий регулятор описываемый бы более сложными правилами, при большем количестве значений лингвистических переменных.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Кравченко О.А., Богданов Д.Ю., Барыльник Д.В. Математическая модель электромеханической многокоординатной силокомпенсирующей системы // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. Энергетика - 2014. Т. 14, № 1. С. 71-78.

2. Богданов Д.Ю., Бекин А.Б. Математическая модель многокоординатных систем тренажёрных комплексов подготовки космонавтов // Управление большими системами. М., 2015. С. 580-590.

3. Пятибратов Г.Я., Богданов Д.Ю., Бекин А.Б. Синтез системы управления движением объекта на гибком подвесе при действии внешних сил // Пром-Инжиниринг-2015. Челябинск : ЮУрГУ, 2015. С. 166-171.

4. Кравченко О.А., Богданов Д.Ю., Бекин А.Б. Особенности построения и создания многокоординатных электромеханических силокомпенсирующих систем // Труды VIII Междунар. (XIX Всерос.) конф. по автоматизирован. электроприводу АЭП-2014, 7-9 окт. 2014 г. : в 2 т. / Национал. исследоват. Мордов. гос. ун-т им. Н.П. Огарева - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. Т. 1. С. 332-336.

© 2016, *Богданов Д.Ю., Акуленко А.Е., Карташова Т.П.*
Применение нечеткого регулятора при создании силокомпенсирующих систем

© 2016, *Bogdanov D.Yu., Akulenko A.E., Kartashova T.P.*
Application of fuzzy control systems to create forces compensation systems

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.367 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.367.pdf
Поступила (Received): 15.07.2016

Гребенщикова М.М., Джанбекова А.В., Платаева М.М. Изменение прочностных свойств натуральных ВМС при высокочастотной емкостной модификации, направленной на придание материалам антимикробных свойств

Grebenshchikova M.M., Djanbekova A.V., Plataeva M.M. Changes in strength properties of natural highmolecular materials under high-frequency modifications aimed at making the material antimcirobal

Проведено исследование влияния плазмообразующего газа и смачиваемости поверхности на антимикробные свойства материала, и, как следствие – на его прочностные свойства

Ключевые слова: *высокомолекулярные материалы, ВЧЕ-плазма, прочность*

The influence of the plasma gas and surface wettability to antimicrobial properties of the material was discovered and as a consequence - on its strength properties

Key words: *polymer material, HF-plasma, strength*

Гребенщикова Марина Михайловна
Кандидат технических наук, доцент
Казанский национальный исследовательский технологический университет
г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Джанбекова Анна Владимировна
Магистрант
Казанский национальный исследовательский технологический университет
г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Платаева Мадина Маратовна
Магистрант
Казанский национальный исследовательский технологический университет
г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Grebenshchikova Marina Mikhailovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Kazan national research technological university
Kazan, K. Marks st., 68

Djanbekova Anna Vladimirovna
Master
Kazan national research technological university
Kazan, K. Marks st., 68

Plataeva Madina Maratovna
Master
Kazan national research technological university
Kazan, K. Marks st., 68

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки РФ, проект № 1779 от 01.12.14.

Натуральная кожа – природный высокомолекулярный материал, имеющий наноструктуру, от которой во многом зависят все ее свойства как готового

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

материала, используемого в легкой промышленности. Белковая основа натуральной кожи - это упорядоченная объемно-пористая система, отвечающая за такие важнейшие свойства кожи как пористость, паро- и влагопроницаемость, прочность, жесткость и т.д. существуют различные методы, позволяющие повысить эксплуатационные и гигиенические свойства таких сложных материалов, как натуральная кожа. Все методы модификации материалов можно подразделить на несколько основных групп:

– методы химического модифицирования;
– методы биохимического модифицирования;
– физические (структурные) методы модифицирования;
– методы электрофизического поверхностного модифицирования.

В отличие от других методов модификации использование электрофизических процессов позволяет обрабатывать материалы с любыми физико-механическими и физико-химическими свойствами направленным потоком ионов и электронов. К электрофизическим методам воздействия относятся обработка электрическим током, электромагнитным полем, электронным или оптическим излучением, обработка ультрафиолетовыми (УФ) и инфракрасными (ИК) лучами, а также высокоэнергетическими импульсами и магнитострикционным эффектом.

Воздействие плазмой газового разряда - это наиболее эффективный, экономичный и экологически безопасный способ модификации, позволяющий направленно изменять физико-химические и физико-механические свойства волокон и материалов на их основе с целью изменения их технологических и эксплуатационных характеристик. Одним из перспективных способов модификации является обработка в высокочастотном емкостном (ВЧЕ) разряде. Сильная неравновесность плазмы ВЧЕ-разряда, в котором обрабатываемый материал остается холодным, а энергия ионов достаточна для модификации поверхностных слоев, позволяет получать эффекты, недостижимые другими путями. Применение низкотемпературной плазмы пониженного давления позволяет комплексно улучшать свойства материалов. Модификация потоком плазмы ВЧЕ разряда пониженного давления является перспективным способом обработки материалов, она позволяет повысить адгезионные и сорбционные характеристики, улучшить физико-механические свойства материалов. Плазменная технология относится к сухим, экологически чистым процессам, не требующим использования химических реагентов и отвода вредных веществ [1].

В данном исследовании в качестве объекта исследований выбрана ортопедическая кожа овчины хромового дубления по ГОСТ 3674-74 (Кожа хромовая для протезов и музыкальных изделий).

Провели модификацию поверхности и приповерхностного слоя натуральной кожи хромового дубления в высокочастотном емкостном разряде плазмы пониженного давления [2]. Режимы модификации приведены в таблице 1.

Получены образцы с гидрофобизированной и гидрофилизированной поверхностью.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таблица 1. Параметры плазменной обработки

Режим обработки	Гидрофильный			Гидрофобный		
Плазмообразующий газ	P, Па	U, кВ	I, A	P, Па	U, кВ	I, A
Азот, N	48	5	5,5	57	3	0,4
Аргон, Ar	26	5	0,7	26	3	0,38
Кислород, O	50	5	0,6	53	3	0,4

Для установления антимикробного эффекта из модифицированных образцов вырезали полоски 20 х 5 мм, поместили в стерильную ёмкость с плотной крышкой и увлажнили стерильной дистиллированной водой, после чего в течение 21 дня выдерживали в теплом помещении без прямого попадания солнечных лучей. По истечении времени эксперимента образцы оценивали визуально и с использованием оптического микроскопа Olympus LEXT 4100, после чего провели оценку разрывной прочности образцов. Исследование проводили на приборе AUTOGRAPH AGS-X. Результат исследования представлен на рисунке 1. Здесь образец 1 – гидрофобный, ПОГ (плазмообразующий газ) – аргон; 2 – гидрофобный, ПОГ – азот; 3 и 4 – гидрофильный, ПОГ азот; 5 и 7 – гидрофильный, ПОГ – кислород; 6 – контрольный.

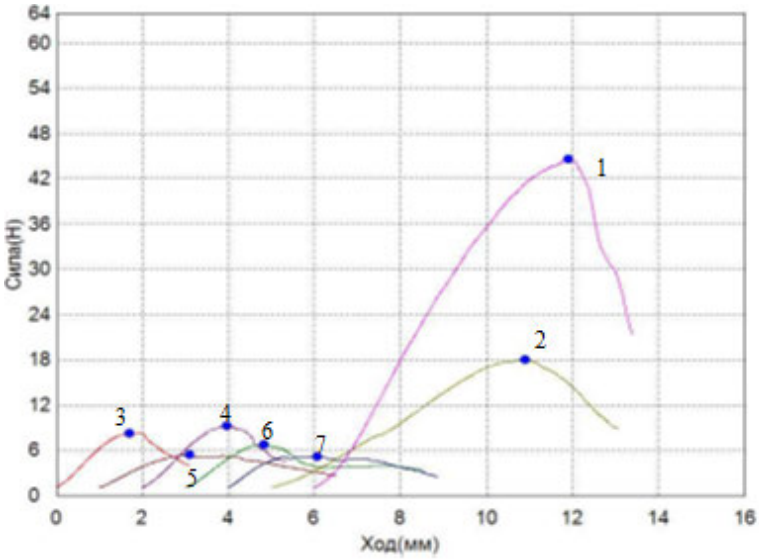


Рис. 1. Результат определения прочности материала

Провели сравнительный анализ бактериальной зараженности, гидрофильности и прочности полученных материалов.

Наименее подвержены бактериальному заражению, оцененному визуально, были гидрофобные образцы, обработанные в инертном газе – аргоне. Эти же образцы показали наибольшую прочность. Наименее прочными были гидрофильные образцы, независимо от плазмообразующего газа. Некоторые колебания в значениях можно отнести к ошибке эксперимента, связанной с неоднородностью структуры натуральной кожи. Гидрофильная поверхность и приповерхностный слой создают доступные области для микроорганизмов за счет разволокнения структуры. Прочность этих образцов на одном уровне с контрольным.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При микроскопическом исследовании поверхность гидрофобных образцов оказалась покрыта микронным слоем плотной биопленки (рис.2).

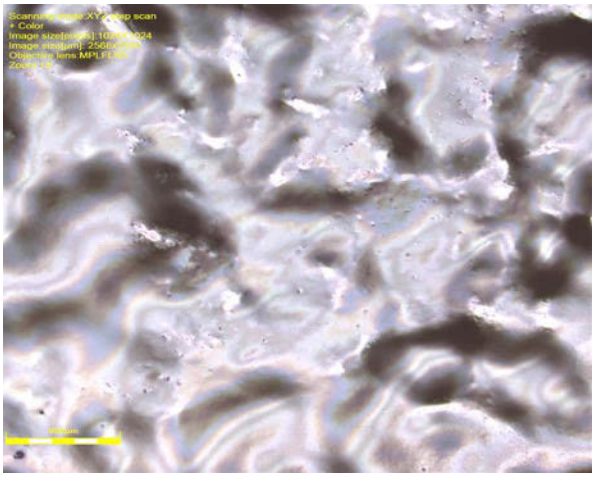


Рис. 2. Поверхность кожи с биопленкой

Однако относительно короткое время взаимодействия не позволяет микроорганизмам повредит основную белковую структуру натуральной кожи.

Гидрофобизация поверхности сообщает ей некоторые антимикробные свойства относительно плесневых грибов, т.к. эти микроорганизмы наиболее хорошо размножаются во влажной среде. Также водоотталкивающая поверхность не позволяет микроорганизмам прочно закрепиться на ней, снижается адгезионная способность микроорганизмов.

Список используемых источников:

1. Абдуллин И.Ш., Желтухин В.С., Кашапов Н.Ф. Высокочастотная плазменно – струйная обработка материалов при пониженных давлениях. Теория и практика применения. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. 348 с.

2. Гребенщикова М.М., Абдуллин И.Ш. Изменение гигиенических свойств кожевенного материала, связанное с его модификацией плазменным методом // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 21. С. 83-85.

© 2016, *Гребенщикова М.М., Джанбекова А.В., Платаева М.М.*
Изменение прочностных свойств натуральных ВМС при высокочастотной емкостной модификации, направленной на придание материалам антимикробных свойств

© 2016, *Grebenshchikova M.M., Djanbekova A.V., Plataeva M.M.*
Changes in strength properties of natural highmolecular materials under high-frequency modifications aimed at making the material antimcirobal

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.371 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.371.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Гуленко Н.С.

Разработка технологического процесса для изготовления деталей микротурбин в системе ADEM CAD/CAM/CAPP

Gulenko N.S.

The development process for the production of microturbines components in the system ADEM CAD/CAM/CAPP

В системе ADEM CAD/CAM/CAPP автором разработан технологический процесс изготовления деталей типа кронштейн, которые применяются для компоновки и крепления деталей микротурбин

Ключевые слова: *технологический процесс, моделирование*

The system ADEM CAD/CAM/CAPP author of the technological process of manufacturing parts such as brackets, which are used for configuration and attaching parts microturbines

Key words: *technological process, microturbines*

Гуленко Надежда Сергеевна
Магистрант
Дальневосточный федеральный университет
г. Владивосток, ул. Суханова, 8

Gulenko Nadegda Sergeevna
Master
Far Eastern federal university
Vladivostok, Suhanova st., 8

Исследования выполнены
под научным руководством:
к.т.н., доцента Морозовой Н.Т.

Сегодня трудно себе представить конструкторскую и технологическую подготовку производства без программных средств автоматизации. Внедрение систем автоматизированного проектирования позволило по-новому взглянуть на процесс проектирования и изготовления изделий. Самые наукоемкие отрасли промышленности стали активными пользователями и сторонниками компьютерных технологий. Возможность моделирования будущего облика изделия, процесса изготовления оснастки и технологии обработки переросла в потребность [1].

Детали микротурбин имеют сложную форму, поэтому актуально применять САПР технологии изготовления. Эти системы называют CAPP (Computer Automated Process Planning). С помощью этих систем разрабатывают технологические процессы и оформляют их в виде маршрутных, операционных, маршрутно-операционных карт, проектируют технологическую оснастку, разрабатывают управляющие программы для станков с ЧПУ [2].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При создании микротурбин наилучшего результата можно достигнуть при тесном взаимодействии основных участников процесса – конструкторов и технологов. Для автоматизации такой совместной работы нужна система, которая позволяет в едином информационном пространстве решать разнородные задачи [3]. Среди отечественных и зарубежных разработок, которым под силу объединить различные направления проектирования и производства в единый, сквозной технологический процесс, одно из лидирующих мест занимает отечественный ADEM CAD/ CAM/CAPP, которая имеет на три основных модуля: ADEM CAD (конструкторская часть) – универсальный редактор, обеспечивающий как выпуск качественной конструкторской документации, так и трехмерное твердотельное и поверхностное моделирование; ADEM CAM (технологическая часть) – подготовка управляющих программ для плоскостной и объемной (до 5X) обработки деталей; ADEM CAPP (подготовка полных комплектов конструкторской и технологической документации) [1].

Автором разработан технологический процесс изготовления детали типа кронштейн, который применяется для компоновки и крепления деталей микротурбин. На рисунке 1 представлен трехмерный чертеж детали кронштейн с применением двух модулей программы ADEM.

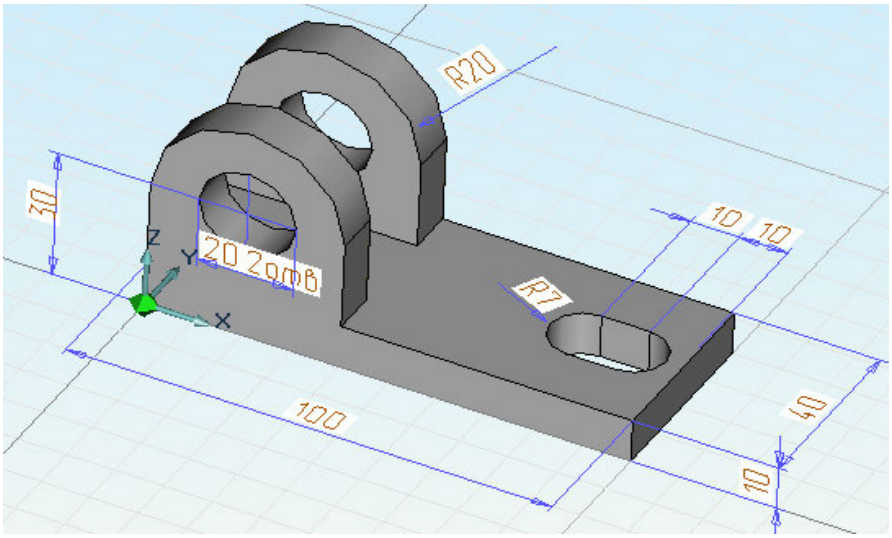


Рис. 1. Трехмерный чертеж детали кронштейн

В модуле CAD смоделирована деталь типа кронштейн. При моделировании детали был использован самый распространенный метод построение твердого тела - "Смещение".

После получения трехмерной модели детали, в модуле CAM был разработан технологический процесс изготовления детали. Основным элементом исходных данных в процессе разработки является конструкторская документация. При этом вся необходимая информация, такая как материал изделия, сортамент, масса автоматически переходят в техпроцесс. Создав операцию, задав модель оборудования и необходимые технологические команды, можно добавлять к ней необходимые технологические переходы. После задания всех необходимых параметров перехода формируется траектория движения инструмента различные виды моделирования инструмента позволяет эффективно

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

проводить отладку траектории. Широкий выбор возможных способов формирования подвода и отвода, позволяет формировать эффективные управляющие программы с минимумом нерабочих перемещений. Анализ и визуализацию обработки детали целесообразно просмотреть в программе ADEM CAM (рис.2).

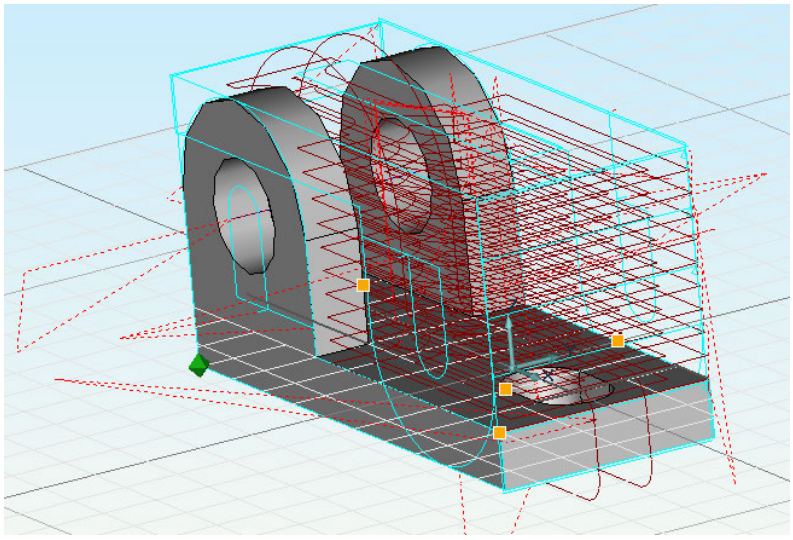


Рис. 2. Визуализация обработки детали кронштейн

В настоящее время в производственных условиях необходим бумажный вариант технологического процесса для согласования на всех этапах производства, для этого в системе ADEM предлагается получение бумажной копии технологического процесса как на стандартных картах и формах (ГОСТ), так и на картах и формах предприятия (СТП).

Поскольку технологический процесс обработки детали предусматривает использование станка с ЧПУ, необходима управляющая программа, которую можно вывести на станок. В системе ADEM CAD/ CAM/CAPP, есть такая команда "CLDATA", которая выводит нужную управляющую программу для станка с ЧПУ в текстовом редакторе, которую специалист может подкорректировать (рис. 3).

```
0 [1] Программа/ "adem", ФИО - "Гуленко Н.С.", Дата - "14.07.2016 21:41 ", ЦЕХ - "1";
0 [2] Деталь/ "Кронштейн",  Материал - "Круг В-70 ГОСТ 2590-88/А40Г ГОСТ 1414-75";
0 [3] Станок/ "ИС800-31", Нет Постпроцессора;
1 [9] Номер объекта/ 1;
1 [583] Системный комментарий/3 "1.  Фрезеровать заготовку" ;
1 [583] Системный комментарий/4 "#3 Фреза концевая (D30)   Т15К6" ;
1 [301] Переход/ Фрезеровать;
1 [35] Инструмент/ Фреза R 15.000 Позиция 3 ;
1 [901] Плоскость/ Z 40.0000 ;
1 [24] Шпиндель/ N 500.000 ;
1 [26] СОЖ/  вкл. ;
1 [25] Холостой Ход;
1 [181] Идти в Точку/ 0.0000   0.0000   42.0000;
1 [181] Идти в Точку/ 15.0000   -5.0000   42.0000;
1 [23] Подача/ 20.000  мм/мин;
1 [181] Идти в Точку/ 15.0000   -5.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ 15.0000   5.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ -55.0000   5.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ -55.0000   -5.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ 30.0000   -5.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ 30.0000   20.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ -70.0000   20.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ -70.0000   -20.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ 30.0000   -20.0000   40.0000;
1 [181] Идти в Точку/ 30.0000   -5.0000   40.0000;
1 [10] Конец перехода;
```

Рис. 3. Фрагмент управляющей программы

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Использование программы позволяет увеличить производительность труда конструктора и технолога, позволяет одному специалисту спроектировать весь процесс моделирования детали от чертежа до управляющей программы на станок.

Разработанный автором программный комплекс можно использовать в учебном процессе для демонстрации возможностей системы ADEM CAD/CAM/CAPP и для практического применения.

Список используемых источников:

1. Быков А. В. ADEM CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка. СПб.: БХВ-Петербург, 2003. 320 с.

2. Морозова Н.Т., Луценко В.А. Современные методы проектирования судовых малорасходных турбоприводов // Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития. Тамбов, 2014. С. 107-109.

3. Морозова Н.Т., Попович В.В., Луценко В.А. Автоматизированное проектирование сопловых аппаратов с осесимметричными соплами малорасходных турбоприводов // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2014. № 15. С. 136-140.

© 2016, *Гуленко Н.С.*

Разработка технологического процесса для изготовления деталей микротурбин в системе ADEM CAD/CAM/CAPP

© 2016, *Gulenko N.S.*

The development process for the production of microturbines components in the system ADEM CAD/CAM/CAPP

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.375 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.375.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Долгих Г.В., Калинин А.Л.
Пути применение эмпирического критерия Г.К. Арнольда в расчетах дорожных конструкций по сдвигу в грунте земляного полотна

Dolgikh G.V., Kalinin A.L.
Ways to use empirical criterion G.K. Arnold in the calculation of road constructions from the shift in the soil subgrade

В статье предложены способы модификации условий пластичности Кулона–Мора. Особенностью таких модификаций является их способность принимать вид различных условий пластичности при различной величине третьего параметра. Применение зависимости в расчетах дорожных одежд может заключаться в расчете касательных напряжений или безопасных давлений
Ключевые слова: *дорожная конструкция, сцепления, угол внутреннего трения*

This article provides methods for modifying plasticity conditions Mohr-Coulomb. A feature of such modifications is their ability to take the form of various plasticity conditions at different values of the third parameter. The use according to the calculations of road pavement can be calculated shear stresses or sound pressure

Key words: *road construction, grip, angle of internal friction*

Долгих Геннадий Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Калинин Александр Львович
Преподаватель
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Dolgikh Gennadiy Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kalinin Aleksandr Lvovich
Lecturer
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Измерения продольной и поперечной ровности дорожных покрытий показывают, что глубина неровностей превышает предельные значения, регламентируемые нормативными документами и авторами [1–3]. Специалисты находят различные объяснения интенсивному ухудшению ровности. В работе [4] причиной снижения ровности считается пластическое деформирование асфальтобетона, которое авторы работы [5] связывают с недостаточным сопротивлением асфальтобетона сдвигу. В работах [6–10] отмечено, что наибольшая доля пластических деформаций, накапливается земляным полотном. Такие деформации земляного полотна связывает с малым сопротивлением грунта сдвигу. При проектировании дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте в ос-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

нову расчета закладывают условие пластичности Кулона–Мора. По мнению авторов работ [11–14] это условие обладает некоторыми недостатками, вследствие чего в публикациях [11–14] приведены модифицированные трехпараметрические критерии, представленные в табл. 1.

Таблица 1. Модифицированные условия пластичности Кулона–Мора

Уравнение предельного равновесия	Параметры грунта
$\frac{1}{2}\cdot\left(\sigma_1\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^d-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)^d\cdot\sigma_3\right)=c$	c – сцепление, Па; φ – угол внутреннего трения; d – параметр, зависящий от предельной деформации.
$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^b\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right)=c$	b – параметр, анологичный d, но отличающийся по величине.

Учет влияния на величину параметров c и φ усталости выполняется применением моделей работ [15, 16], а влияния степени уплотнения грунта учитывается применением эмпирических формул, опубликованных в статье [17].

Особенностью критериев табл. 1 является их способность принимать вид различных условий пластичности при различной величине третьего параметра. Так при d=0 критерий табл. 1 приобретает вид третьей теории прочности, а при d=0,5 становится оригинальным условием пластичности Кулона–Мора. Второй критерий при b=0,5 тоже принимает вид критерия Кулона–Мора, а при b=0 становится эмпирическим условием пластичности Г.К. Арнольда, имеющим вид

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right)=c. \qquad (1)$$

Левая часть критерия (1) представляет собой касательное напряжение, а правая прочность. То есть в уравнении (1) сохраняется принцип оригинального критерия Кулона – Мора. Достоинство (1) заключается в том, что его предельное состояние соответствует деформации образца 10–12 %. Японские специалисты указывают [18], что деформации 12 % соответствует окончанию формирования площадок скольжения в грунтовом образце при трехосном сжатии. Следовательно, наряду с критериями табл. 1 можно использовать условие (1).

Применение критерия (1) в расчетах дорожных одежд может заключаться в расчете касательных напряжений или безопасных давлений по аналогии с работой [19, 20].

Список используемых источников:

1. Герцог В.Н., Долгих Г.В., Кузин В.Н. Расчет дорожных одежд по критериям ровности. Часть 1. Обоснование норм ровности асфальтобетонных покрытий // Инженерно-строительный журнал. 2015. №5 (57) – С. 45-57.

2. Александров А.С. Критерии расчета дорожных конструкций по ровности, допускаемые и предельные неровности // Вестник гражданских инженеров. 2008. №4. С. 97 – 104.

3. Александров А.С., Гордеева С.А., Шпилько Д.Н. О допускаемых и предельных значениях неровностей асфальтобетонных покрытий дорожных одежд жесткого типа //Автомобильная промышленность. 2011. №2. С. 31-35.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

4. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
5. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42 – 50.
6. Александров А.С. Моделирование деформационных процессов, протекающих в связных грунтах // Наука и техника в дорожной отрасли. 2002. №4. С. 16-19.
7. Александров А.С. Нелинейное пластическое деформирование материалов при воздействии повторных кратковременных нагрузок // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2008. №10. С. 74-84.
8. Александров А.С. Расчет пластических деформаций материалов и грунтов дорожных конструкций при воздействии транспортной нагрузки // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. 2009. №2. С. 3-11.
9. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
10. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
11. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
12. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
13. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
14. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
15. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 1. Вывод математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 7-8.
16. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 2. Параметры математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 8-9.
17. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
18. Oka, F., at all. Strain localization of rectangular clay specimen under undrained triaxial compression conditions, Proceedings of The 16th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, September 12-16, Osaka, Japan, pp.841-844.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Калинин А.Л. О допускаемых давлениях на грунты земляного полотна и слои дорожной одежды // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 2. С. 10 – 13.
20. Долгих Г.В. Применение критерия безопасных давлений для расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна // В сборнике: Политранспортные системы материа-лы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новоси-бирск: СГУПС, 2015. С. 176-182.

© 2016, *Долгих Г.В., Калинин А.Л.*
Пути применение эмпирического критерия Г.К. Арнольда в расчетах дорожных конструкций по сдвигу в грунте земляного полотна

© 2016, *Dolgikh G.V., Kalinin A.L.*
Ways to use empirical criterion G.K. Arnold in the calculation of road constructions from the shift in the soil subgrade

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.378 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.378.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Долгих Г.В., Калинин А.Л.

Расчет касательных напряжений в грунте земляного полотна по эмпирическому критерию Г.К. Арнольда

Dolgikh G.V., Kalinin A.L.

Calculation of shear stresses in the soil subgrade on empirical criterion G.K. Arnold

В статье представлен возможный вариант устранение недостатков расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу производят учетом влияния коэффициентов уплотнения грунтов земляного полотна и вводом усталостных функций, а так же разработкой новых условий пластичности

Ключевые слова: *условия пластичности, касательные напряжения, сопротивление сдвигу*

Долгих Геннадий Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Калинин Александр Львович
Преподаватель
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

The article presents an option to overcome the disadvantages of calculating road constructions impedance shift is taking into account the effect of compacting subgrade soil factors and input functions of fatigue, as well as developing new plasticity conditions

Key words: *terms of plasticity, shear stress, shear strength*

Dolgikh Gennadiy Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kalinin Aleksandr Lvovich
Lecturer
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Предельная глубина неровностей, регламентируемая нормативами и авторами [1, 2], часто оказывается меньше фактических глубин, измеренных в ходе обследований. Таким образом, по показателям ровности многие дороги находятся в неудовлетворительном состоянии. Это связано с накапливанием остаточных деформаций в земляном полотне и слоях дорожной одежды [3–8]. Причину таких деформаций связывают с недостаточным сопротивлением грунтов [9, 10] и асфальтобетонов сдвигу [11]. Устранение недостатков расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу производят учетом влияния коэффициентов уплотнения грунтов земляного полотна [12, 13] и вводом усталостных функций [14, 15], а так же разработкой новых условий пластичности [16–19]. Одним из наиболее жестких условий пластичности является критерий Г.К. Арнольда, уравнение предельного состояния которого имеет вид:

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right)=c, \qquad (1)$$

где c – сцепление, Па; φ – угол внутреннего трения;

Касательные напряжения, определяемые левой частью (1) больше, чем по критерию Кулона–Мора. Ранее нами был предложен критерий, объединяющий условие (1) и классический критерий Кулона–Мора. Этот критерий имеет вид

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^b\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right)=c, \qquad (2)$$

где b – параметр, зависящий от предельной деформации грунта.

Касательные напряжения в уравнениях (1) и (2) определяются так:

$$T=\frac{1}{2}\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right);\ T=\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^b\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right). \qquad (3)$$

Для применения формул (3) воспользуемся выражениями работ [20, 21]. Эпюра изменения относительного касательного напряжения T/p (ось абсцисс) по глубине земляного полотна z/R приведена на рис. 1.

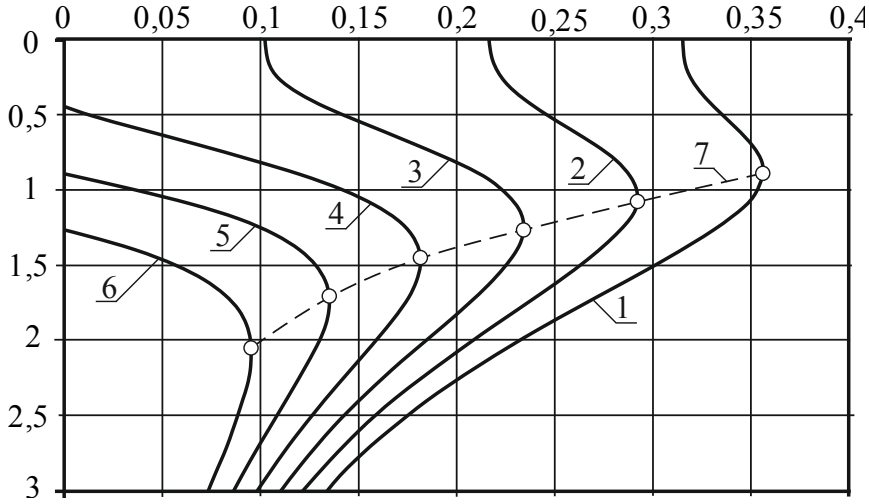


Рис. 1. Касательные напряжения T/p по глубине z/R

Список используемых источников:

1. Александров А.С. Критерии расчета дорожных конструкций по ровности, допускаемые и предельные неровности // Вестник гражданских инженеров. 2008. №4. С. 97 – 104.

2. Александров А.С., Гордеева С.А., Шпилько Д.Н. О допускаемых и предельных значениях неровностей асфальтобетонных покрытий дорожных одежд жесткого типа //Автомобильная промышленность. 2011. №2. С. 31-35.

3. Александров А.С. Расчет пластических деформаций материалов и грунтов дорожных конструкций при воздействии транспортной нагрузки // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. 2009. №2. С. 3-11.

4. Александров А.С. Нелинейное пластическое деформирование материалов при воздействии повторных кратковременных нагрузок // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2008. №10. С. 74-84.

5. Александров А.С. Моделирование деформационных процессов, протекающих в связных грунтах // Наука и техника в дорожной отрасли. 2002. №4. С. 16-19.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
7. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
8. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Калинин А.Л. О допускаемых давлениях на грунты земляного полотна и слои дорожной одежды // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 2. С. 10 – 13.
10. Долгих Г.В. Применение критерия безопасных давлений для расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новоси-бирск: СГУПС, 2015. С. 176-182.
11. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
12. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
13. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Долгих Г.В. Методы определения максимальной плотности грунтов земляного полотна автомобильных дорог. Омск: СибАДИ, 2015
URL: http://bek.sibadi.org/fulltext/ESD53.pdf
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 1. Вывод математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 7-8.
15. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 2. Параметры математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 8-9.
16. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
17. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
18. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
20. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунтовом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
21. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

© 2016, *Долгих Г.В., Калинин А.Л.*
Расчет касательных напряжений в грунте земляного полотна по эмпирическому критерию Г.К. Арнольда

© 2016, *Dolgikh G.V., Kalinin A.L.*
Calculation of shear stresses in the soil subgrade on empirical criterion G.K. Arnold

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.381 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.381.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Долгих Г.В., Калинин А.Л.
Применение оригинального эмпирического критерия Г.К. Арнольда для расчета безопасных давлений на грунт земляного полотна

Dolgikh G.V., Kalinin A.L.
The use of original empirical criterion G.K. Arnold to calculate safe pressure on the soil subgrade

В статье рассмотрен вопрос повышения надежности расчета дорожной конструкции по сопротивлению сдвигу в грунте. Применением критерия безопасных давлений, согласно которому давления, передаваемые дорожной одеждой на земляное полотно не должны превышать безопасной величину. Для решения этой задачи применим уравнение предельного состояния критерия Г.К. Арнольда

Ключевые слова: *безопасное давление, главное напряжение, сцепление, угол внутреннего трения*

The article examined the issue of increasing the reliability of the calculation of the road construction on the shear strength in the soil. Applying the criteria of safe pressure, whereby the pressure transmitted to the pavement subgrade must not exceed a safe value. To solve this problem we apply the equation of limit state criterion G.K. Arnold

Key words: *safe pressure, main voltage, grip, angle of internal friction*

Долгих Геннадий Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Калинин Александр Львович
Преподаватель
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Dolgikh Gennadiy Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Kalinin Aleksandr Lvovich
Lecturer
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Анализируя предельные значения глубин неровностей дорожных покрытий, рекомендуемые нормами и публикациями [1, 2] отметим, что они часто оказываются меньше фактических значений, фиксируемых при диагностике дорог. Причина неудовлетворительного состоянии покрытий автомобильных дорог по показателям ровности заключается в накапливании дорожной конструкцией необратимых деформаций [3–8], что свидетельствует о недостаточном сопротивлении асфальтобетонов [9] и грунтов [10, 11] сдвигу. Поэтому специалисты вынуждены разрабатывать и модифицировать условия пластичности [12–15], отыскивая опасные комбинации главных напряжений и учитывая в этих критериях эффекты, возникающие от уплотнения [16, 17] и усталости грунтов [18,

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

19]. Повысить надежность расчета дорожной конструкции по сопротивлению сдвигу в грунте можно применением критерия безопасных давлений, согласно которому давления, передаваемые дорожной одеждой на земляное полотно не должны превышать безопасной величину. Основной задачей такого расчета является определения безопасного давления. Для решения этой задачи применим уравнение предельного состояния критерия Г.К. Арнольда, которое имеет вид:

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right)=c, \qquad (1)$$

где c – сцепление, Па; φ – угол внутреннего трения;

В уравнении (1) необходимо определить максимальное и минимальное главные напряжения σ_1 и σ_3. Для этого воспользуемся способом, полученным в работах [20, 21]. Следуя этим работам, минимальное главное напряжение σ_3 выражается через величину максимального главного напряжения σ_1. Расчет главных напряжений выполняют по формулам

$$\sigma_1=p\cdot K;\ \sigma_2=\sigma_3=\alpha\cdot\frac{\mu}{1-\mu}\cdot\sigma_1;\ \alpha=1-\sqrt{1-K^2}, \qquad (2)$$

где p – давление на поверхности земляного полотна, Па; K – коэффициент затухания максимального главного напряжения в сечении по оси симметрии нагрузки; α – функция глубины; μ – коэффициент Пуассона.

Для вывода формулы о величине безопасного давления зависимости (2) нужно подставить в уравнение (1) и решить его относительно давления p. Сделав все необходимые процедуры, получим

$$p_б=\frac{1}{1-\left(1+\mathrm{ctg}^2\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\varphi}{2}\right)\right)^{-1,5}}\cdot\left(\frac{2\cdot c\cdot\cos\varphi}{\left(1-\sin\varphi-\frac{\mu}{1-\mu}\left(1-\sqrt{1-K_1^2}\right)(1+\sin\varphi)\right)}\right), \qquad (3)$$

где K_1 – величина коэффициента K в наиболее опасной точке (точка с наибольшим касательным напряжением по глубине земляного полотна).

Список используемых источников:

1. Александров А.С. Критерии расчета дорожных конструкций по ровности, допускаемые и предельные неровности // Вестник гражданских инженеров. 2008. №4. С. 97 – 104.

2. Александров А.С., Гордеева С.А., Шпилько Д.Н. О допускаемых и предельных значениях неровностей асфальтобетонных покрытий дорожных одежд жесткого типа //Автомобильная промышленность. 2011. №2. С. 31-35.

3. Александров А.С. Расчет пластических деформаций материалов и грунтов дорожных конструкций при воздействии транспортной нагрузки // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. 2009. №2. С. 3-11.

4. Александров А.С. Нелинейное пластическое деформирование материалов при воздействии повторных кратковременных нагрузок // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2008. №10. С. 74-84.

5. Александров А.С. Моделирование деформационных процессов, протекающих в связных грунтах // Наука и техника в дорожной отрасли. 2002. №4. С. 16-19.

6. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

7. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
8. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Калинин А.Л. О допускаемых давлениях на грунты земляного полотна и слои дорожной одежды // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 2. С. 10 – 13.
10. Долгих Г.В. Применение критерия безопасных давлений для расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новоси-бирск: СГУПС, 2015. С. 176-182.
11. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42 – 50.
12. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
13. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Долгих Г.В. Методы определения максимальной плотности грунтов земляного полотна автомобильных дорог. Омск: СибАДИ, 2015
URL: http://bek.sibadi.org/fulltext/ESD53.pdf
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 1. Вывод математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 7-8.
15. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 2. Параметры математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 8-9.
16. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
17. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
18. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
20. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунтовом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
21. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

© 2016, *Долгих Г.В., Калинин А.Л.*
Применение оригинального эмпирического критерия Г.К. Арнольда для расчета безопасных давлений на грунт земляного полотна

© 2016, *Dolgikh G.V., Kalinin A.L.*
The use of original empirical criterion G.K. Arnold to calculate safe pressure on the soil subgrade

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.384 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.384.pdf
Поступила (Received): 21.07.2016

Звездина М.Ю., Кутукова В.Д., Позднякова А.В., Шокова Ю.А. Модели распространения электромагнитных волн внутри помещения

Zvezdina M.Yu., Kutukova V.D., Pozdnyakova A.V., Shokova Yu.A. Models of indoors wave propagation

Приведен обзор известных моделей распространения электромагнитных волн внутри помещений. Показано, что более точными являются лучевые модели, позволяющие учесть эффекты отражений от стен, мебели и людей. Наиболее эффективными моделями являются комбинированные, объединяющие лучевые и волноводные модели с моделью, где поле находится методом конечных разностей во временной области. Получаемые при этом модели позволяют учесть эффекты отражений в помещении при минимальных вычислительных затратах

Ключевые слова: *распространение волн, моделирование, внутренняя обстановка*

A review of available models of indoors wave propagation is given. Ray methods are more precise for they consider reflection effects. Cogeneration models combine ray and wave models and the one, where the field is evaluated with finite-difference method in time domain, so they are the most effective. These models allow considering indoors reflection effects at minimum computational cost

Key words: *wave propagation, simulation, indoor environment*

Звездина Марина Юрьевна
Доктор физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой
Донской государственный технический университет
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Кутукова Валерия Дмитриевна
Студент
Донской государственный технический университет
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Позднякова Александра Владимировна
Студент
Донской государственный технический университет
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Шокова Юлия Александровна
Кандидат физико-математических наук, доцент
Донской государственный технический университет
г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

Zvezdina Marina Yurievna
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Head of Department
Don state technical university
Rostov-on-Don, Gagarin sq., 1

Kutukova Valeria Dmitrievna
Student
Don state technical university
Rostov-on-Don, Gagarin sq., 1

Pozdnyakova Aleksandra Vladimirovna
Student
Don state technical university
Rostov-on-Don, Gagarin sq., 1

Shokova Yuliya Aleksandrovna
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Don state technical university
Rostov-on-Don, Gagarin sq., 1

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Одной из тенденций мирового технологического развития является широкое применение радиотехнических устройств, например, систем сотовой связи, размещаемых в местах проживания людей [1, с.45]. При этом различают две возникающие проблемы, связанные между собой: обеспечение надежной радиосвязи пользователям независимо от их положения относительно базовой станции и обеспечение безопасного уровня излучения данных систем связи при эксплуатации. В обоих случаях в качестве оценочного показателя используется, как показано в [1, с.53], плотность потока энергии, создаваемого антенной. При этом в первом случае наряду с излучением антенны базовой станции в помещении существуют электромагнитные поля также ряда вспомогательных устройств, например, систем беспроводной связи, устройств систем «Умного дома» и т.д. Одним из наиболее наглядных оценочных средств уровней электромагнитных полей в пространстве является их визуализация с помощью графических средств. При этом структура поля в пространстве рассчитывается на основе использования моделей распространения электромагнитных волн от источника излучения. Вблизи антенн систем сотовой связи вопросы визуализации электромагнитной обстановки были уже рассмотрены авторами, например, в работах [1, с.44; 2]. В данной работе остановимся более подробно на моделировании физических процессов, связанных с распространением электромагнитных волн внутри помещений. В отличие от распространения электромагнитных волн в свободном пространстве, где могут наблюдаться многократные отражения от зданий, при распространении внутри ограненных пространств внутри помещений данные отражения имеют место всегда. Кроме того, в структуру электромагнитного поля в помещениях вносят свой вклад явления дифракции, поглощения и рассеяния радиоволн на элементах мебели и других объектах, в том числе на людях, находящихся и перемещающихся в помещениях [3-12]. Сказанное выше свидетельствует о том, что моделирование электромагнитной обстановки внутри помещений является сложной задачей.

Классификация существующих в настоящее время моделей распространения электромагнитных волн внутри помещений, предложенная в работе [3, с.18], в виде четырех групп: статистических, эмпирических, лучевых и численных моделей, с учетом дальнейшего развития электродинамической теории может быть изменена к виду, показанному на рис.1.

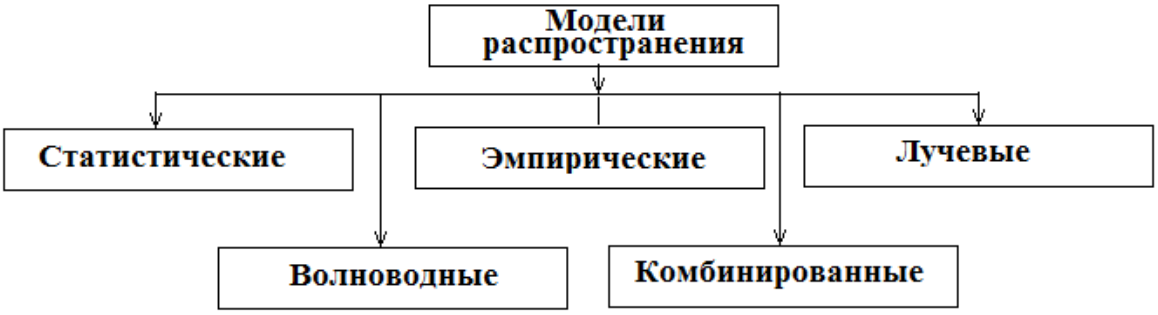


Рис. 1. Классификация моделей распространения электромагнитных волн внутри помещений

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В предлагаемой классификации, как и в ранее существующей, наиболее простыми в реализации являются статистические и эмпирические модели. Первые, как показано в [3], позволяют оценить только потери, обусловленные расстоянием между передающей и приёмной антеннами, а особенности конструкции зданий учитываются вводимым коэффициентом затухания, зависящим только от типа здания – больницы, офиса, жилого здания. Эмпирические модели, как показано, например, в работах [5-6], получаются путем обобщения большого объема результатов инструментальных измерений мощности принимаемого сигнала. Несложно заметить, что для моделей первого типа точность получаемых результатов является достаточно низкой и не позволяет оценить особенности внутренней структуры помещений. Для моделей второй типа наряду с большим объемом измерений основным недостатком является невозможность физической трактовки получаемых результатов.

Лучевые и волноводные модели обеспечивают получение более точных результатов по сравнению с описанными выше статистическими и эмпирическими моделями. В качестве основных достоинств лучевого метода, как показывает анализ работ [3, 7-9], является возможность максимально полного учета информации о планировке здания, а также электрических параметрах различных участков стен. Суммарная величина результирующего сигнала в каждой точке пространства помещения определяется с учетом амплитуд и фаз электромагнитных волн, прошедших путь различной длины от передатчика до рассматриваемой точки пространства за счет однократных отражений от стен, потолка, пола и местных предметов. При этом потери мощности сигнала рассчитываются на основе геометрической теории дифракции, а электрические свойства поверхности учитываются коэффициентами отражения Френеля. Несложно заметить, что учет большого количества факторов приводит к существенному росту вычислительных затрат. В связи с этим, как показано в [3, с.19; 7], большинство известных лучевых моделей ограничено построением не более шести лучей, включая два препятствия. Кроме того, в качестве недостатка лучевых моделей можно отметить зависимость точности получаемых результатов от точности задания исходных данных - геометрии помещений и электрических свойств отражающих поверхностей. Волноводные модели исключают данную зависимость, поскольку помещения и коридоры зданий рассматриваются, как показано в [10], в виде соединенных между собой объемных прямоугольных резонаторов и волноводов. Кроме того, достоинством данных моделей является возможность более полного учета перераспределения потоков энергии внутри помещений при минимальных вычислительных затратах. Среди основных недостатков известных волноводных моделей, отмеченных в [10, с.422], можно выделить отказ от учета различий материалов покрытий стен и предметов обстановки, размещенных на них, поскольку полагается, что электрические свойства материала распространяются на всю стену.

Еще одним вариантом построения модели распространения радиоволн в помещениях является комбинированная модель, предложенная в работе [11].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Модель предполагает разделение внутреннего пространства на три области: неоднородную, однородную и переходную. Пример разбиения из работы [12] показан на рис.2.

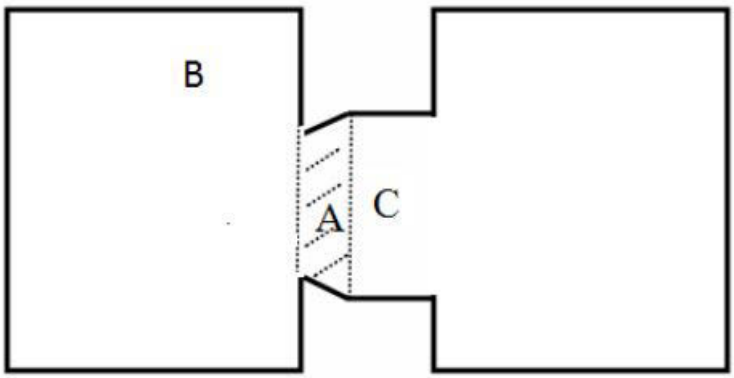


Рис. 2. Разбиение пространства помещения на области: А – неоднородная область; В – однородная область; С – переходная область

Для каждой из перечисленных выше областей распространение электромагнитных волн описывается своей моделью. Так, в однородной области В для нахождения структуры электромагнитного поля применяются лучевые методы. В неоднородных областях А задача нахождения распределения плотности потока энергии решается методом конечных разностей во временной области. В переходной области С структура поля рассчитывается с использованием волноводного метода путем определения матрицы рассеяния. Таким образом, предлагаемый в работах [11, 12] подход обеспечивает возможность учёта неоднородных электрических свойств поверхности стен помещений при уменьшении вычислительных затратах за счет применения волноводного метода. В качестве недостатков можно отметить основные недостатки лучевых методов, а также необходимость проведения теоретических исследований при разбиении неоднородного пространства на участки.

Таким образом, выполненный в работе обзор моделей распространения электромагнитных волн внутри помещений показал, что наиболее точными являются лучевые модели. Однако в качестве их основных недостатков выделены большой объем вычислений и зависимость точности получаемых результатов от исходных данных. Оптимальными с точки зрения вычислительных затрат и точности получаемых результатов являются комбинированные методы, объединяющие лучевые, волноводные методы и численные методы конечных разностей во временной области.

Список используемых источников:

1. Звездина М.Ю., Шокова Ю.А., Шоков А.В. Социально ориентированный электромагнитный мониторинг окружающей среды // Применение инноваций при разработке радиотехнических систем. М.: Академия Естествознания, 2015. С. 44-69.

2. Electromagnetic situation visual representation near mobile base station antenna / M.Yu. Zvezdina [et all.] // Theoretical & Applied Science. 2015. № 3(23). С.10-17. Doi: http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.03.23.3

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

3. Катин С.В., Шорохова Е.А., Яшнов В.А. Математическая модель электромагнитной обстановки внутри ограниченного пространства // Труды Нижегородского технического университета им. Р.Е. Алексеева. 2013. №1 (98). С. 18-27.
4. Yarkoni N., Blaunstein N. Prediction of Propagation Characteristics in Indoor Radio Communication Environments // PIER. 2006.V.59. P.151-174.
URL: http://www.jpier.org/PIER/pier59/09.0509081.Yarkoni.B.pdf
Doi: 10.2528/PIER05090801
5. Дядюнов А.Н., Кадырбаева А.Р. Особенности моделей каналов связи беспроводной локальной сети // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн.. 2016. №2 (24).
URL: http://7universum.com/ru/tech/archive/item/2967
6. Elechi P., Otasowie P.O. Comparison of Empirical Path Loss Propagation Models with Building Penetration Path Loss Model // Int. Journal on Commun. Antenna and Propag. (IRECAP). 2016. V.6. №2.
URL: http://www.praiseworthyprize.org/jsm/index.php?journal=irecap&page=article&op=view&path[]=18282
Doi: http://dx.doi.org/10.15866/irecap.v6i2.8013
7. Лин Ч.Ч.Н., Пронин А.А. Исследование пятилучевой модели распространения радиоволн в помещениях при низкорасположенных антеннах // Естественные и технические науки. 2010. № 6(50). С. 426-428.
8. Якимов А.Н., Андреев П.Г., Князева В.В. Моделирование распространения электромагнитных волн в помещении с учетом влияния местных предметов // Журнал радиоэлектроники. 2015. №2.
URL: http://jre.cplire.ru/mac/feb15/14/text.html
9. Андреев П.Г., Наумова И.Ю., Москвитина О.В. Определение комплексного коэффициента отражения электромагнитных волн внутри помещений // Надежность и качество. 2013. №2.
URL: http://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-kompleksnogo-koeffitsienta-otrazheniya-elektromagnitnyh-voln-vnutri-pomescheniy-2.pdf
10. Гуреев А.В. Энергетические характеристики распространения электромагнитных волн внутри зданий // Известия вузов. Электроника. 2015. Т.30. № 4. С.421-430.
11. Singh H.L., Rangachar M.J.S. Modeling and Simulation of Electromagnetic Wave Propagation Using a Hybrid of Ray-Tracing and FV/FDTD Method in Indoor Environment // International Journal of Science and Research. 2014. V.3. №4. P.218-222.
URL: https://www.ijsr.net/archive/v3i4/MDIwMTMxNDQz.pdf
12. Львович И.В., Чопоров О.Н. Построение комбинированного алгоритма оценки характеристик распро-странения волн в помещениях // Решение. 2015. №2. С.231-233.

© 2016, *Звездина М.Ю., Кутукова В.Д., Позднякова А.В., Шокова Ю.А.*
Модели распространения электромагнитных волн внутри помещения

© 2016, *Zvezdina M.Yu., Kutukova V.D., Pozdnyakova A.V., Shokova Yu.A.*
Models of indoors wave propagation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.389 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.389.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Ильичев В.Ю.
Метод расчёта колебаний валопроводов, соединённых муфтами

Ilichev V.Yu.
Method of calculation of fluctuations of shaft lines connected by couplings

Описаны методы расчёта колебаний простых валопроводов. Предложен метод расчета колебаний любых валопроводов
Ключевые слова: *ротор, валопровод, колебания, роторная система*

Methods of calculation of fluctuations of simple shaft lines are described. The method of calculation of fluctuations of any shaft lines is offered
Key words: *rotor, shaft line, fluctuations, rotor system*

Ильичев Владимир Юрьевич
Кандидат технических наук, доцент
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (филиал)
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Ilichev Vladimir Yurievich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Moscow state technical university named N.E. Bauman (branch)
Kaluga, Bagenova st., 2

Роторы являются неотъемлемыми элементами большого количества валопроводов промышленных установок. Они служат для передачи крутящего момента на привод основного или вспомогательного оборудования.

Вместе с тем роторы являются основным источником вибрации, причинами которой являются дисбаланс, конструктивные несовершенства и дефекты, возникшие в процессе монтажа и эксплуатации, а также специфические для роторных систем неконсервативные силы, приводящие к автоколебаниям.

Роторы соединяют с помощью двух типов муфт: жёсткие и подвижные. Как показывает практика работы валопроводов, муфты являются интенсивным источником вибрации. Однако механизм возникновения вибраций в соединительных муфтах на данный момент исследован недостаточно: не существует метода расчёта роторных систем, соединённых подвижными муфтами, а методики расчёта валопроводов с жёсткими муфтами не учитывают несоосности (расцентровки) валов и позволяют рассчитывать только сравнительно простые системы роторов.

При исследовании вибраций валопроводов решают следующие задачи:

– расчёт критических скоростей;

– определение границ устойчивой работы;

– расчёт вынужденных колебаний (амплитуд колебаний различных частей ротора под действием внешних нагрузок).

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Целью данной работы является разработка современного метода расчёта вынужденных колебаний валопроводов, соединённых различными типами муфт при наличии смещений валов.

Задачи вычисления параметров вынужденных колебаний роторных систем ранее решали приближёнными методами (методы Рэлея, Ритца, Бубнова-Галеркина и др.). Использование ЭВМ позволило применять более точные численные методы, например, метод динамических жёсткостей, метод начальных параметров и др. Эти методы основаны на составлении и решении матричных уравнений, включающих в себя характеристики роторов, разбитых на участки.

Метод динамических жесткостей применяют в том случае, когда система валопровода может быть легко разбита на подсистемы, поведение которых известно при задании гармонических перемещений. Суть метода состоит в том, что систему условно расчленяют на достаточно простые части. В местах расчленения системы снимают условия сопряжения обобщенных динамических сил. Рассматриваемый валопровод разбивают на ряд элементов, границами которых являются сечения расположения дисков, сечения опор, пояса жёсткости и т.п. В сечениях сопряжения рассматриваемого и смежного элементов прикладывают единичные возбуждающие силы с частотой ω и направлением вращения как у базового ротора, а затем определяют перемещения сечений. Эти перемещения называют динамическими податливостями. Действительные перемещения определяются из условий сопряжения динамических обобщенных сил.

Метод начальных параметров сводится к определению линейных и угловых перемещений под действием системы приложенных сил и моментов и к определению изгибной (поперечной) жесткости ротора, что позволяет найти его критическую частоту.

Валопровод представляют в виде связанных элементов: стержней, точечных масс, дисков, шарниров, опор [2]. Каждый элемент характеризуется четырьмя величинами: прогибом y, углом поворота сечения φ, изгибающим моментом M, перерезывающей силой Q. Амплитуды этих величин составляют четырёхмерный вектор

$X = (y, \varphi, M, Q)$ $X = (y, \varphi, M, Q)$.

Матричное уравнение перехода от одного элемента (i) к следующему ($i+1$) имеет вид:

$X_{i+1} = NX_i$ $X_{i+1} = NX_i$,

где N – матрица перехода (включает в себя определённые физические свойства элемента – податливости, массы, размеры и др. – в зависимости от вида элемента [2, с.296]).

Начальные условия в нулевом сечении первого элемента находят из условий закрепления и нагружения. Два параметра четырёхмерного вектора каждого элемента являются неизвестными (как правило, это прогибы и углы поворота). Другие два параметра либо известны, либо равны нулю.

Неизвестные параметры находят из решения матричного уравнения, составленного по всем элементам.

В настоящее время для расчёта сложных механических систем наиболее часто применяется метод конечных элементов (МКЭ).

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

МКЭ основан на следующих принципах [3]. Деталь разбивают на элементы простой формы: призмы, тетраэдры и другие многогранники. Смещения в некоторых точках элементов (узлах) принимают в качестве искомых величин. В каждом из элементов произвольно выбирают вид аппроксимирующей функции. Коэффициенты аппроксимирующих функций обычно находят из условия равенства значения соседних функций на границах между элементами (в узлах). Затем эти коэффициенты выражают через значения функций в узлах элементов. Составляется система линейных алгебраических уравнений. Количество уравнений равно количеству неизвестных значений в узлах, на которых ищется решение исходной системы, прямо пропорционально количеству элементов и ограничивается только возможностями ЭВМ.

Существует множество программных продуктов, основанных на использовании МКЭ, позволяющих рассчитывать перемещения, деформации, напряжения и другие параметры систем практически любой степени сложности. Наиболее перспективным является применение МКЭ, реализованного в таких системах трёхмерного анализа как SolidWorks, Ansys, Nastran и т.п.

Цель описываемой научной работы – применить описанные методы к расчёту валопроводов, роторы которых соединены муфтами, являющихся источником колебаний из-за наличия в них относительных смещений.

Суть предлагаемой методики заключается в следующем. Валопровод разделяют на отдельные роторы, а их взаимное влияние учитывают силами и моментами, действующими на концы валов в месте их соединения. Выражения для этих сил и моментов выведены в [4] для различных типов соединительных муфт.

Выражения для сил и моментов, возникающих в муфтах при расцентровках осей валов, содержат значения податливостей концов валов при действии на них единичных сил и моментов. Податливости реальных валов в настоящее время целесообразнее всего находить с применением программ, основанных на МКЭ.

Таким образом, можно решить задачу вынужденных колебаний роторов, возникающих при расцентровках соединяемых валов, для роторной машины практически любой степени сложности. Для опробации методики предполагается произвести расчёт валопровода силовой части газоперекачивающего агрегата ГТК-25М, роторы которого соединены подвижной муфтой.

Список используемых источников:

1. Заляев Р.Р. Повышение вибрационной надёжности двухконсольных роторов турбомашин. Диссертация на соискание учёной степени к.т.н. Казань, 2007. 193 с.
2. Диментберг Ф.М., Колесников К.С. Вибрации в технике. Т. 3: Ко-лебания машин, конструкций и их элементов. М.: Машиностроение, 1980, 544 с.
3. Костюк А.Г. Динамика и прочность турбомашин.3-е изд. М.: Издательский дом МЭИ, 2007, 467 с.
4. Ильичев В.Ю. Исследование влияния конструкции соединительных муфт на динамику роторных систем турбоагрегатов. Диссертация на соискание учёной степени к.т.н.. Калуга, 2002, 160 с.

© 2016, *Ильичев В.Ю.*
Метод расчёта колебаний валопроводов, соединённых муфтами

© 2016, *Ilichev V.Yu.*
Method of calculation of fluctuations of shaft lines connected by couplings

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.392 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.392.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Калинин А.Л., Долгих Г.В. Применение модифицированного трехпараметрического критерия Г.К. Арнольда при расчете безопасных давлений земляное полотно

Kalinin A.L., Dolgikh G.V. Use of a modified three-parameter test G.K. Arnold when calculating the safe pressure subgrade

В статье предложен одним из путей совершенствования расчета допускаемых давлений, который является модификация критериев пластичности грунтов. В числе последних модификаций критерия Кулона–Мора отметим, трехпараметрические условия пластичности, в которых имеется третий параметр позволяющий учитывать влияние на сцепление и угол внутреннего трения плотности грунта и усталостных процессов

Ключевые слова: *главные напряжения, касательные напряжения, земляное полотно*

The paper suggests one of the ways to improve the calculation of allowable pressure, which is a modification of the criteria of soil plasticity. Among the recent modifications of the criterion of Mohr-Coulomb note, three-parameter plasticity condition in which there is a third option allows you to take into account the impact on cohesion and angle of internal friction of soil density and fatigue processes

Key words: *principal stresses, shear stresses, roadbed*

Калинин Александр Львович
Преподаватель
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Долгих Геннадий Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Kalinin Aleksandr Lvovich
Lecturer
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Dolgikh Gennadiy Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

В последнее время расчету безопасных давлений на земляное полотно уделяется все большее внимание, об этом свидетельствует ряд публикаций [1–5]. Формула для определения безопасного давления выводится из условия пластичности, которым, как правило, является оригинальный критерий Кулона–Мора [2] или его эмпирическая модификация, предложенная Г.К. Арнольдом [3–5]. Поэтому одним из путей совершенствования расчета допускаемых давлений является модификация критериев пластичности грунтов с тем, чтобы из уравнений их предельного состояния выводить зависимости для расчета безопас-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ных давлений. В числе последних модификаций критерия Кулона–Мора отметим, трехпараметрические условия пластичности [6–9], в которых наряду с наличием третьего параметра имеется возможность учета влияния на сцепление и угол внутреннего трения плотности грунта [10, 11] и усталостных процессов [12, 13]. Одним из таких условий является, предложенный авторами ранее, трехпараметрический модифицированный критерий Г.К. Арнольда. Уравнение предельного состояния этого критерия записывается в виде

$$\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{1-\sin\varphi}{1+\sin\varphi}\right)^{b}\cdot\left(\sigma_1-\left(\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}\right)\cdot\sigma_3\right)=c, \qquad (1)$$

где c – сцепление, Па; φ – угол внутреннего трения, °; где b – параметр, зависящий от предельной деформации грунта.

Для расчета главных напряжений σ_1 и σ_3 воспользуемся формулами работ [14, 15], согласно которым имеем

$$\sigma_1 = p\cdot K;\ \sigma_2=\sigma_3=\alpha\cdot\mu\cdot\sigma_1/(1-\mu);\ \alpha=1-\sqrt{1-K^2}, \qquad (2)$$

где p – давление на поверхности земляного полотна, Па; K – коэффициент затухания максимального главного напряжения в сечении по оси симметрии нагрузки; α – функция глубины; μ – коэффициент Пуассона.

Подставив формулы(2) в уравнение (1) и решив его относительно давления, получим выражение для расчета безопасного давления. Оно имеет вид

$$p_{б}=\frac{2\cdot c_N}{K}\cdot\left(\frac{1+\sin\varphi_N}{1-\sin\varphi_N}\right)^{b}\cdot\left[1-\frac{\mu}{1-\mu}\cdot\left(\frac{1+\sin\varphi_N}{1-\sin\varphi_N}\right)\cdot\left(1-\sqrt{1-K_1^2}\right)\right]^{-1}, \qquad (3)$$

где K_1 – величина коэффициента K в наиболее опасной точке (точка с наибольшим касательным напряжением по глубине земляного полотна).

Так как касательные напряжения в критерии (1) имеют более высокие значения по сравнению с условием Кулона–Мора, то можно надеяться, что ровность покрытий дорожных конструкций при их проектировании по условию обеспечения безопасных давлений, вычисляемых по выражению (3), будет соответствовать требованиям нормативов и рекомендациям работ [16, 17]. Обратим внимание специалистов, что это важное обстоятельство, так как в работах [18–21] установлено, что накапливаемые дорожной конструкцией деформации приводят к сравнительно быстрой потери ровности.

Список используемых источников:

1. Александров А.С. Критерии расчета дорожных конструкций по ровности, допускаемые и предельные неровности // Вестник гражданских инженеров. 2008. №4. С. 97-104.

2. Александров А.С., Гордеева С.А., Шпилько Д.Н. О допускаемых и предельных значениях неровностей асфальтобетонных покрытий дорожных одежд жесткого типа //Автомобильная промышленность. 2011. №2. С. 31-35.

3. Александров А.С. Расчет пластических деформаций материалов и грунтов дорожных конструкций при воздействии транспортной нагрузки // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. 2009. №2. С. 3-11.

4. Александров А.С. Нелинейное пластическое деформирование материалов при воздействии повторных кратковременных нагрузок // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2008. №10. С. 74-84.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Александров А.С. Моделирование деформационных процессов, протекающих в связных грунтах // Наука и техника в дорожной отрасли. 2002. №4. С. 16-19.
6. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
7. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
8. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Калинин А.Л. О допускаемых давлениях на грунты земляного полотна и слои дорожной одежды // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 2. С. 10-13.
10. Долгих Г.В. Применение критерия безопасных давлений для расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новоси-бирск: СГУПС, 2015. С. 176-182.
11. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
12. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
13. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Долгих Г.В. Методы определения максимальной плотности грунтов земляного полотна автомобильных дорог. Омск: СибАДИ, 2015
URL: http://bek.sibadi.org/fulltext/ESD53.pdf
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 1. Вывод математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 7-8.
15. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 2. Параметры математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 8-9.
16. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
17. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
18. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
20. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунтовом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
21. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

© 2016, *Калинин А.Л., Долгих Г.В.*
Применение модифицированного трехпараметрического критерия Г.К. Арнольда при расчете безопасных давлений земляное полотно

© 2016, *Kalinin A.L., Dolgikh G.V.*
Use of a modified three-parameter test G.K. Arnold when calculating the safe pressure subgrade

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.395 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.395.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Калинин А.Л., Долгих Г.В.

Экспериментальное определение величины безопасных давлений на глинистые грунты земляного полотна

Kalinin A.L., Dolgikh G.V.

Experimental determination of the sound pressure on clay soils subgrade

Проанализировав формулы для расчета безопасного давления, которые отличаются многообразием, а для суждения об их области необходимо применять штамповые испытания. По результатам которых определяется экспериментальная величина безопасных давлений, так же отбор проб грунта для определения сцепления и угла внутреннего трения комплексом АСИС – 1

Ключевые слова: *земляное полотно, глинистые грунты, безопасные давления*

After analyzing the formulas for calculating the safety pressure, which differ in variety and for judgments about their area should be used punching test. As a result of which the value is determined by experimental sound pressure, as the selection of soil samples for the determination of adhesion and internal friction angle ASIS complex - 1

Key words: *roadbed, clay soils, safe pressure*

Калинин Александр Львович
Преподаватель
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Долгих Геннадий Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Kalinin Aleksandr Lvovich
Lecturer
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Dolgikh Gennadiy Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Расчеты дорожных конструкций по критериям сопротивления сдвигу и в частности по безопасным давлениям приобрели существенное развитие в последнее время [1–5]. Формулы для определения безопасных давлений можно подразделить по условию пластичности, положенному в основу расчета. По этому признаку можно выделить зависимости, в которых применяется: оригинальный критерий Кулона–Мора [6], третья теория прочности [7, 8], эмпирический критерий Г.К. Арнольда [3, 4]. Кроме того, для расчета безопасных давлений можно применить трехпараметрические условия пластичности, полученные в работах [9–12], в которых параметры предельной прямой Кулона–Мора можно вычислять в зависимости от коэффициента уплотнения и числа приложенных нагрузок, используя в этих целях математические модели авторов [13–16]. Таким образом, формулы для расчета безопасного давления отличаются

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

многообразием, а для суждения об их области необходимо применять штамповые испытания [17].

По результатам штамповых испытаний можно судить о точности той или иной формулы для расчета безопасного давления. Учитывая необходимость экспериментальной оценки величины безопасного давления, нами были выполнены штамповые испытания земляного полотна из суглинка легкого. Эксперименты выполнены на насыпи автомобильной дороги Петровка–Калиновка в Омской области, а так же в корыте под дорожную одежду на ул. Донецкая г. Омска. Нагрузка прикладывалась ступенями, а осадка штампа определялась разностью показаний индикаторов часового типа после стабилизации деформации от данной ступени нагрузки и начальных показаний до приложения нагрузки. В качестве экспериментальной величины безопасного давления принимали значение, котором наблюдается переход от линейных осадок (стадия уплотнения) к нелинейным деформациям (стадия сдвигов).

После испытания при помощи режущих колец, которыми укомплектован АСиС-1 отбирали пробы грунта для определения сцепления и угла внутреннего трения. Эти тесты выполнены в лаборатории. Иллюстрация штамповых испытаний приведена на рис. 1, а безопасные давления в табл. 1.

Рис. 1. Общий вид штампового испытания:
1. Штамп 2. Реперная балка 3. Динамометр 4. Домкрат 5 и 6. Индикаторы

Таблица 1. Экспериментальные безопасные давления

№ испытания	Параметры грунта		Безопасное давление, МПА
	c, МПа	φ, град	
1	0,022	29	0,139
2	0,024	27	0,139
3	0,020	29	0,124
4	0,025	26	0,139
5	0,020	26	0,124
6	0,021	25	0,124

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:

1. Калинин А.Л., Долгих Г.В., Александров А.С. Расчет касательных напряжений по модифицированному критерию Писаренко-Лебедева // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 81-83.

2. Калинин А.Л., Долгих Г.В., Александров А.С. Модифицированный критерий Писаренко-Лебедева и расчет касательных напряжений в грунте земляного полотна // Вестник научных конференций. 2016. № 5-2 (9). С. 63-65.

3. Александров А.С., Долгих Г.В., Калинин А.Л. О допускаемых давлениях на грунты земляного полотна и слои дорожной одежды // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 2. С. 10-13.

4. Долгих Г.В. Применение критерия безопасных давлений для расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 176-182.

5. Калинин А.Л., Александров А.С., Долгих Г.В. Расчет безопасных давлений дорожных одежд армированных геосинтетикой // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 84-87.

6. Долгих А.В. Расчет первой критической нагрузки на грунт рабочего слоя земляного полотна. Часть 1. Применение условия пластичности Кулона - Мора // Высшая школа 2016. № 9 Т. 1. . С. 105-107.

7. Батырова В.В. Сопротивление недреннированному сдвигу и его применение при определении первой критической нагрузки на земляное полотно // Вестник магистратуры. 2016. № 6-2 (57). С. 114–116.

8. Батырова В.В. Применение третьей теории прочности и сопротивления недренированному сдвигу для расчета безопасных давлений на земляное полотно // Молодой ученый. 2016. № 11(115). С. 273-276.

9. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.

10. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.

11. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.

12. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.

13. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.

14. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Долгих Г.В. Методы определения максимальной плотности грунтов земляного полотна автомобильных дорог. Омск: СибАДИ, 2015. URL: http://bek.sibadi.org/fulltext/ESD53.pdf

15. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 1. Вывод математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 7-8.

16. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 2. Параметры математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 8-9.

17. Калинин А.Л. Долгих Г.В., Александров А.С. Штамповые испытание песчаных слоев дорожной одежды, армированных геосинтетикой // Вестник научных конференций. 2016. № 5-2 (9). С. 65-66.

© 2016, *Калинин А.Л., Долгих Г.В.*
Экспериментальное определение величины безопасных давлений на глинистые грунты земляного полотна

© 2016, *Kalinin A.L., Dolgikh G.V.*
Experimental determination of the sound pressure on clay soils subgrade

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.398 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.398.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Калинин А.Л., Долгих Г.В.

Исследование безопасных давлений на песчаные дополнительные слои оснований дорожных одежд

Kalinin A.L., Dolgikh G.V.

Research safe pressure on the sandy additional layers of road pavement bases

В статье рассмотрены методы расчета дорожных конструкция и определено что использование основополагающих формул приводит к различным результатам расчета. Это связано с различными условиями пластичности лежащими в их основе. Следовательно, точность формулы нуждается в экспериментальном подтверждения, для этого проводят штамповые испытания и находят экспериментальную величину безопасных давлений

Ключевые слова: *безопасные давления, касательные напряжения, дорожная одежда*

The article deals with the methods of calculation and design of the road is determined that the use of basic formulas lead to different results of the calculation. This is due to the difference in plasticity underlying. Therefore, the accuracy of the formula requires experimental confirmation for this test is carried out punching and find the experimental value of safe pressure

Key words: *secure pressure, shear stresses, pavement*

Калинин Александр Львович
Преподаватель
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Долгих Геннадий Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр.т Мира, 5

Kalinin Aleksandr Lvovich
Lecturer
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Dolgikh Gennadiy Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Siberian automobile and highway academy
Omsk, Mira ave., 5

Современные методы расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу базируются на расчете безопасных давлений [1–3] или касательных напряжений [4, 5]. Основополагающие формулы, предназначенные для вычисления касательных напряжений и безопасных давлений, приводят к различным результатам. Прежде всего, это обусловлено тем, что в основе различных зависимостей используются разные условия пластичности, в которых принимают третью теорию прочности [6], критерий Кулона–Мора [7], а также различные модификации условия пластичности Кулона–Мора [8-11]. Примечательно, что грунтовые критерии [8-11] нашли применение при расчете асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу и пластическому деформированию [12, 13].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Отметим, что условия пластичности, применяемые для расчета грунтов и материалов по сдвигу, включают в себя сцепление и угол внутреннего трения или какой либо другой параметр, но обязательно математически связанный с этими характеристиками прочности. Определение этих характеристик выполняют постановкой трехосных испытаний [14], а для учета влияния на параметры предельной прямой Кулона–Мора повторности нагрузок и показателей физических свойств используют эмпирические формулы [15–18].

Результаты расчета касательных напряжений по разным условиям пластичности отличаются. Вследствие того, что формулы для вычисления безопасных давлений выводятся из разных условий пластичности, то и они приводят к неодинаковым результатам. Кроме того, величина главных напряжений, через значения которых вычисляются касательные напряжения в том или другом условия пластичности вычисляются по разным формулам, полученным для полупространства [19] и слоя конечной толщины [20]. Поэтому точность формулы расчета касательных напряжений или безопасного давления нуждается в экспериментальной проверке. Для этого производят штамповые испытания [21], которые мы провели на дополнительном слое основания (см. рис. 1).

Рис. 1. Штамповые испытаний (ул. Донецкая г. Омск)

В результате установлено, что при давлениях 50–60 кПа зависимость осадки от нагрузки приобретает нелинейный характер, что свидетельствует о переходе условий работы песчаного слоя из стадии уплотнения к стадии сдвигов. Эти значения давлений можно считать экспериментальным безопасным давлением.

Список используемых источников:

1. Александров А.С. Критерии расчета дорожных конструкций по ровности, допускаемые и предельные неровности // Вестник гражданских инженеров. 2008. №4. С. 97-104.

2. Александров А.С., Гордеева С.А., Шпилько Д.Н. О допускаемых и предельных значениях неровностей асфальтобетонных покрытий дорожных одежд жесткого типа //Автомобильная промышленность. 2011. №2. С. 31-35.

3. Александров А.С. Расчет пластических деформаций материалов и грунтов дорожных конструкций при воздействии транспортной нагрузки // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. 2009. №2. С. 3-11.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

4. Александров А.С. Нелинейное пластическое деформирование материалов при воздействии повторных кратковременных нагрузок // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2008. №10. С. 74-84.
5. Александров А.С. Моделирование деформационных процессов, протекающих в связных грунтах // Наука и техника в дорожной отрасли. 2002. №4. С. 16-19.
6. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
7. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
8. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Калинин А.Л. О допускаемых давлениях на грунты земляного полотна и слои дорожной одежды // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 2. С. 10-13.
10. Долгих Г.В. Применение критерия безопасных давлений для расчета дорожных конструкций по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новоси-бирск: СГУПС, 2015. С. 176-182.
11. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
12. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
13. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Долгих Г.В. Методы определения максимальной плотности грунтов земляного полотна автомобильных дорог. Омск: СибАДИ, 2015
URL: http://bek.sibadi.org/fulltext/ESD53.pdf
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 1. Вывод математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 7-8.
15. Александров А.С., Александрова Н.П., Долгих Г.В. Учет влияния усталости на параметры материала критерия Кулона-Мора Часть 2. Параметры математических моделей // Вестник научных конференций. 2016. № 6-3 (10). С. 8-9.
16. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
17. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
18. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
19. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
20. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунтовом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
21. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.

© 2016, *Калинин А.Л., Долгих Г.В.*
Исследование безопасных давлений на песчаные дополнительные слои оснований дорожных одежд

© 2016, *Kalinin A.L., Dolgikh G.V.*
Research safe pressure on the sandy additional layers of road pavement bases

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.401 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.401.pdf
Поступила (Received): 19.07.2016

Куликов Г.С., Грачев Н.С., Кудинов В.А. Анализ тональности текста с помощью рекуррентных нейронных сетей

Kulikov G.S., Grachev N.S., Кудинов В.А. An analysis of texts tone recurrently using neural networks

В статье рассматривается пример реализации программы на основе рекуррентных нейронных сетей, которая помогает проанализировать «твиты» пользователей социальной сети twitter на предмет того, понравился ли пользователям фильм, или музыка, или любое другое событие и сделать вывод об успешности продукта

Ключевые слова: *рекуррентные нейронные сети, тональность текста, социальная сеть*

The paper describes an example of implementation of the program based on recurrent neural networks , which helps to analyze the "tweets" twitter users of social networks on the subject of whether the users liked the movie, or music, or any other event and to draw a conclusion about the success of the product

Key words: *recurrent neural network, tone of the text, social network*

Куликов Георгий Сергеевич
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Грачев Никита Сергеевич
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Кудинов Виктор Александрович
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Kulikov Georgiy Sergeevich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Grachev Nikita Sergeevich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Kudinov Victor Aleksandrovich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

В современном мире – мнение социума решает судьбу любых, даже самых крупных и влиятельных компаний. Все мы так или иначе сообщаем миру свои впечатления об употряблемых продуктах, даём им оценку. С развитием интернета – соцсети стали своего рода инструментом для обмена мнениями пользователей.

В связи с этим стала актуальной задача определения сути текста. Автоматизирование определения значения текста, тональности и её степень, если это оценка или мнение.

Любой проект, нацеленный на создание продукта так или иначе должен учитывать мнение потребителя по поводу этого продукта в перспективе. Допустим, выходит фильм и те, кто его посмотрели – пишут отзывы о нём в

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

twitter или в другую социальную сеть. И в зависимости от того положительные они или отрицательные – можно сделать вывод о том, стоит ли делать продолжение к фильму. Будет ли она успешной.

RNN. Один из методов, решающих подобные задачи – использование рекурентных нейронных сетей (RNN). Допустим, необходимо проанализировать мнения россиян о только что вышедшем фильме «Капитан Америка» в социальной сети twitter.

Основное отличие рекурентных сетей от традиционных заключается в логике работы сети, при которой каждый нейрон взаимодействует сам с собой. На вход таким сетям как правило передаётся сигнал, являющийся некоторой последовательностью. Каждый элемент такой последовательности поочерёдно передаётся одним и тем же нейронам, которые своё же предсказание возвращают себе вместе со следующим её элементом, до тех пор пока последовательность не закончится. Такие сети, как правило, используются при работе с последовательной информацией – в основном с текстами и аудио/видео-сигналами.

К сожалению, в таком случае память получается весьма короткой. И после 4-6 итераций уже перезаписывается. Стоит, заметить, что предсказывать последнее слово в тексте такая сеть сможет без проблем, но вот с полным анализом предложения возникнут трудности [2, с. 96].

LSTM RNN. Чтобы побороть этот недостаток, была придумана LSTM-RNN сеть (*Long Short-Term Memory Recurent Neural Network*), в которой были добавлены дополнительные внутренние преобразования, которые оперируют с памятью более осторожно.

Пройдёмся подробнее по каждому из слоев:

Первый слой вычисляет, насколько на данном шаге ему нужно забыть предыдущую информацию – по сути множители к компонентам вектора памяти.

$$f_t = \sigma\left(W_f \cdot [h_{t-1}, x_t] \ + \ b_f\right)$$

Второй слой вычисляет, насколько ему интересна новая информация, пришедшая с сигналом – такой же множитель, но уже для наблюдения.

$$i_t = \sigma\left(W_i \cdot [h_{t-1}, x_t] \ + \ b_i\right)$$

$$\tilde{C}_t = \tanh(W_C \cdot [h_{t-1}, x_t] \ + \ b_C)$$

На третьем слое вычисляется линейная комбинация памяти и наблюдения с только вычисленными весами для каждой из компонент. Так получается новое состояние памяти, которое в таком же виде передаётся далее.

$$C_t = f_t * C_{t-1} + i_t * \tilde{C}_t$$

Осталось вычислить output. Но поскольку часть входного сигнала уже в памяти, не нужно считать активацию по всему сигналу. Сначала сигнал проходит через сигмоиду, которая решает, какая его часть важна для дальнейших решений, затем гиперболический тангенс «размазывает» вектор памяти на отрезок от -1 до 1, и в конце эти два вектора перемножаются.

$$o_t = \sigma\left(W_o \ [h_{t-1}, x_t] \ + \ b_o\right)$$

$$h_t = o_t * \tanh\left(C_t\right)$$

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Полученные таким образом h_t и C_t передаются далее по цепочке. Безусловно, существует множество вариаций того, какие именно функции активации используются каждым слоем, немного модифицируют сами схемы и прочее, но суть остаётся прежней – сначала забывают часть памяти, затем запоминают часть нового сигнала, а уже потом на основе этих данных вычисляется результат [1, с. 6].

Используется алгоритм BPTT (Backpropagation Through Time), который является обобщением стандартного алгоритма на случай, когда в сети есть время.

Реализация

Реализовать такую задачу можно на языке Python. Для работы с нейронными сетями необходимо подключить библиотеку Theano, который содержит большое количество матемтических моделей и отлично работает с графами. И библиотеку Keras, которая сильно минимизирует код программы.

Для работы с твитами можно исползовать библиотеку TwitterSearch.

Всего создадим 6 слоёв:

Слой Embedding, который занимается подготовкой фичей, настройки говорят о том, что в словаре 100 000 разных фичей, а сетке ждать последовательности из не более, чем 100 слов.

Далее два слоя LSTM, каждый из которых отдаёт на выход тензор размерность batch_size / length of a sequence / units in LSTM, а второй отдаёт матрицу batch_size / units in LSTM. Чтобы второй понимал первого, выставлен флаг return_sequences=True

Слой Dropout отвечает за переобучение. Он обнуляет случайную половину фичей и мешает коадаптации весов в слоях

Dense-слой это обычный линейный юнит, который взвешенно суммирует компоненты входного вектора.

Последний слой активации загоняет это значение в интервал от 0 до 1, чтобы она стала вероятностью. По сути Dense и Activation в таком порядке это логистическая регрессия.

Таким образом, мы получим полноценную систему, анализирующую сообщения пользователей в социальной сети twitter. Полцченные данные не трудно проанализировать и на их основе сделать вывод, понравился ли филь, игра, новый альбом музыкальной группы, программные продукт или какое либо событие пользователям в целом. Такой подход упростит работу с потребителем, что в современном мире не маловажно.

Список используемых источников:

1. Тарасов Д.С. Глубокие рекурентные нейронные сети для аспектно-ориентированного анализа тональности отзывов пользователей на различных языках 2014.

2. Pegalajar M.C. An Application of Non-linear Programming to Train Recurrent Neural Networks in Time Series Prediction Problems 2006.

© 2016, *Куликов Г.С., Грачев Н.С., Кудинов В.А.*
Анализ тональности текста с помощью рекуррентных нейронных сетей

© 2016, *Kulikov G.S., Grachev N.S., Кудинов В.А.*
An analysis of texts tone recurrently using neural networks

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.404 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.404.pdf
Поступила (Received): 19.07.2016

Куликов Г.С., Солнцев С.П., Кудинов В.А. Массовые открытые онлайн курсы как модель систем дистанционного обучения

Kulikov G.S., Solntsev S.P., Kudinov A.V. Massive open online courses as e-learning system model

В статье рассмотрены основные концепции платформ массовых открытых онлайн курсов, их отличия от других систем дистанционного обучения, а также приведены самые популярные на сегодняшний день МООК-платформы и даны их краткие описания

Ключевые слова: *МООК, дистанционное, обучение*

The article provides the basic concepts of platforms massive open online course, they differ from other e-learning systems. It is provides the most popular to date MOOC platform and given a brief description

Key words: *MOOC, e-learning, systems*

Куликов Георгий Сергеевич
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Солнцев Сергей Павлович
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Кудинов Виктор Александрович
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Kulikov Georgiy Sergeevich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Solntsev Sergey Pavlovich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Kudinov Victor Aleksandrovich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

За последние несколько лет стали набирать популярность так называемые массовые открытые онлайн курсы или МООК. Их особенность заключается в том, что в том, что обучающиеся не обязательно должны иметь отношение к организации, проводящей обучение. Концепция МООК опирается на ключевые принципы новой теории обучения – коннективизма: разнообразие подходов, подход к обучению как к процессу формирования сети и принятия решений, обучение и познание как процесс, а не состояние. МООК представляют собой электронные курсы, включающие в себя видеолекции (иногда сопровождаемые субтитрами), текстовые конспекты лекций, домашние задания, промежуточные тестовые задания и итоговые экзамены [1]. Авторами этих онлайн курсов являются преподаватели различных университетов. Очень важным аспектом МООК является активное участие студентов в процессе обучения и взаимодействие

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

как с преподавателями, так и между собой. Количество обучающихся, зарегистрированных на различных МООК, варьируется от нескольких сотен до сотен тысяч [1]. Большинство МООК предоставляет студентам возможность получения официального сертификата по завершению курса.

В данной статье будут приведены самые популярные на сегодняшний день МООК-платформы и будут даны их краткие описания

К наиболее популярным МООК-платформам относятся:

1. Coursera – организация, основанная в 2012 г. профессорами компьютерных наук Стэнфордского университета. В данном отношении Coursera не была первой платформой, но благодаря правильно выбранной стратегии и коммерческому профилю, на сегодняшний день она является лидером среди МООК платформ. С ресурсом работают более 115 учебных заведений. Имеются официальные мобильные приложения для iOS и Android.

Курсы: информатика, физика, медицина, инженерия, гуманитарные науки, математика и другие.

Язык: английский (основной), для большинства курсов имеются субтитры, некоторые переведены на русский.

2. EdX – бесплатная МООК платформа, созданная в результате совместной работы Массачусетского технологического института и Гарварда в мае 2012 г. Его основное отличие от Coursera – в некоммерческой направленности и открытом исходном коде, на котором работает программное обеспечение проекта. Курсы EdX включают в себя видео уроки, встроенное тестирование в режиме реального времени и с обратной связью, веб-лаборатории, и так далее. В данный момент в пректе приняло участие более 60 учебных заведений.

Курсы: архитектура, бизнес, менеджмент, искусство, дизайн, экономика и другие.

Язык: английский.

3. Khan Academy (Академия Хана) – некоммерческая образовательная организация, созданная в 2008 году выпускником Массачусетского технологического института и Гарварда Салманом Ханом. В числе организаций, жертвующих деньги на развитие проекта – Google и фонд Гейтса. Особенность данной МООК платформы в том, что в ней собрано большое количество уроков и целых программ по школьным предметам, а также готовые методики, по которым родители могут заниматься с маленькими детьми.

Курсы: астрономия, химия, программирование, история, финансы, экономика и другие.

Язык: английский, часть уроков на русском.

4. Harvard Open Courses – в рамках развития программы открытых курсов, Гарвард открыл доступ к бесплатным курсам для желающих со всего мира. Темы покрывают такие направления как исследование бизнеса, менеджмента, компьютерных наук, истории искусств, исследования окружающей среды, а также есть курсы по социальным наукам и повышению образовательных навыков.

Курсы: бизнес, менеджмент, искусство, дизайн, экономика, история, финансы и другие.

Язык: английский

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Udemy – популярная МООК платформа, специализирующаяся на IT тематике. Курсы данной платформе позволяют построить собственный сайта за одну неделю с помощью HTML5 и CSS3, а также дают шанс попробовать стать разработчиком на iOS.

Курсы: программирование, фотография, анимация и другие.

Язык: русский.

6. Stepic.org («Стэпик») – отечественная образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков. Первые образовательные материалы были выпущены 3 сентября 2013 года. Данная платформа позволяет любому зарегистрированному пользователю создавать интерактивные обучающие уроки и онлайн-курсы, используя видео, тексты и разнообразные задачи с автоматической проверкой и моментальной обратной связью. В процессе обучения у студентов есть возможность вести обсуждения между собой и задавать вопросы преподавателю в комментариях.

Проект сотрудничает как с образовательными учреждениями, так и с индивидуальными преподавателями и авторами.

Курсы: программирование, математика, биоинформатика, биология, экономика, психология, журналистика и культурологии.

Язык: русский и английский.

Выводы

За последние годы процесс обучения претерпел значительные изменения как в корпоративной среде, так и в академической. Развитие информационных технологий сильно изменило эту сферу, предоставив возможность получать информацию в удобной форме и в любое время. Традиционные очные занятия часто дополняются или замещаются дистанционными курсами, проводимыми средствами специализированных систем.

Массовые открытые онлайн курсы, предоставляющие всем желающим возможность проходить обучение в выбранном направлении. Такие курсы часто имеют поддержку самых известных образовательных учреждений мира.

Список используемых источников:

1. Alexander McAuley, Bonnie Stewart, George Siemens and Dave Cormier. The MOOC model for digital practice // CC Attribution – 2010.
2. Dalit Levy. Lessons learned from participating in a connectivist Massive Online Open Course (MOOC) – 2011.
3. Siemens, G., Downes S., Cormier, D., & Kop, R. PLENK2010 – Persona Learning Environments, Networks and Knowledge. 2010
4. Downes, S. Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media
5. Ecologies. Proceedings of the International Conference, Innsbruck: Innsbruck University Press. Retrieved – 2010.

© 2016, *Куликов Г.С., Солнцев С.П., Кудинов В.А. Массовые открытые онлайн курсы как модель систем дистанционного обучения*

© 2016, *Kulikov G.S., Solntsev S.P., Kudinov A.V. Massive open online courses as e-learning system model*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.407 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.407.pdf
Поступила (Received): 19.07.2016

Куликов Г.С., Курышов Д.М., Солнцев С.П.
Семантическое хранилище информационных ресурсов

Kulikov G.S., Kuryshov D.M., Solntsev S.P.
Semantic storage for information resources

В статье рассматривается пример реализации хранилища информационных ресурсов, основанного на семантических принципах. Подробно рассмотрен один из алгоритмов его формирования. Кроме того, в материале представлена основная структура хранилища, положительные и отрицательные стороны его использования

Ключевые слова: *семантический, хранилище, информационный, ресурс*

The article provides semantic-based realization of information resources storage example. One of the generation algorithms is considered in the article. Moreover, the article contains general structure of the storage, it's advantages and disadvantages

Key words: *semantic, storage, information, resource*

Куликов Георгий Сергеевич
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Курышов Денис Михайлович
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Солнцев Сергей Павлович
Бакалавр
Московский технологический университет
г. Москва, пр. Вернадского, 78

Kulikov Georgiy Sergeevich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Kuryshov Denis Mikhailovich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Solntsev Sergey Pavlovich
Bachelor
Moscow technological university
Moscow, Vernadskogo ave., 78

Реляционный подход организации хранения документов имеет ряд недостатков, таких как отсутствие гибкости и динамически изменяющейся структуры, а также невозможность определения связности документов без привлечения дополнительных инструментов и средств.

В данном материале предлагается вариант построения хранилища информационных ресурсов на основе семантики хранимых документов. Использование семантического подхода позволит расширить полигон для анализа данных документа, а также повысит качество описания ресурсов.

Семантика документа

Семантика документа – основной смысл, который передаёт его текст. В данной статье в приоритет ставится автоматическое определение семантики ресурса.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В настоящее время существует достаточно большое количество различных алгоритмов определения смысла текста. Но чаще всего, все они сводятся к тому или иному анализу частотного словаря слов [1].

Алгоритм определения смысла текста

Алгоритм определения смысла текста, используемый при подготовке данной статьи, состоит из следующих шагов:

– подготовка документа;

– формирование частотного словаря слов;

– анализ полученных данных.

Подготовка документа

Прежде чем приступить к анализу документа текст необходимо подготовить. Сначала документ проверяется на возможность анализа. Иными словами, нужно ответить на вопрос, можно ли выделить из него текст (Такие форматы, как pdf и djvu могут базироваться на изображении. В этом случае, стандартные методы получения текста применить будет невозможно).

После того, как текст был получен, он подвергается серии обработок. Во-первых, происходит удаление так называемых стоп-символов. Это слова, которые встречаются в каждом тексте и не несут в себе смысловой нагрузки (союзы, частицы, предлоги и другие). Во-вторых, над текстом выполняется операция стемминга. Стемминг – процесс нахождения основы слова. Его необходимо сделать для того, чтобы слова разных падежей, определялись как одно и то же слово. Для выполнения этой операции можно воспользоваться алгоритмом Портера [2].

Формирование частотного словаря слов

Построение частотного словаря слов – довольно простая задача, реализуемая огромным множеством известных алгоритмов. Однако, применительно к рассматриваемой задаче, недостаточно построения одного словаря слов.

Сначала текст разбивается на фрагменты определённой длины (длина – есть количество слов). Её значение должно быть достаточно большим, чтобы точность анализа была выше.

Для каждого фрагмента строится частотный словарь слов, а также производится оценка «дискриминантной силы» [3] каждого слова.

Анализ полученных данных

В конечном итоге смысл текста может быть выражен множеством наиболее значимых для него слов. Пересечение слов с самыми большими весовыми коэффициентами (дискримининантной силы) и слов с максимальной частотой позволяет сформировать конечный словарь.

Ориентируясь на закон Ципфа-Мандельброта [4], конечный словарь сортируется в порядке убывания значимости слов. Согласно принципу Парето 20/80 для повышения точности анализа необходимо отсечь последние 80% слов. Оставшиеся слова и будут являться смыслом анализируемого текста.

Взаимосвязь документов

Связывание документов будет производиться исходя из их полученной семантики – набора слов, отражающего смысл текста. В данном материале рассматривается Латентно-семантический анализ.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Латентно-семантический анализ – метод обработки текстов с целью их отображения на семантическое пространство – некое абстрактное представление семантической связности документов.

На первом шаге анализа требуется составить частотную матрицу индексируемых слов.

Следующим шагом эта матрица раскладывается на три составляющих по правилу сингулярного разложения [5]:

$$M = U \cdot W \cdot V^t$$

Матрица W является диагональной и содержит так называемые сингулярные коэффициенты, отсортированные в порядке убывания.

Далее для ускорения построения семантического пространства из матриц отбрасываются наименее значимые столбцы и строки соответственно, а также проводится нормализация.

Из полученных точек формируются группы любым известным алгоритмом кластеризации, например, методом k-средних.

Таким образом, в завершении работы алгоритма будет получен набор групп тематически и семантически связанных документов. Тематику каждой группы можно определить по словам, содержащимся в соответствующих кластерах.

Выводы

Хранилище данных, реализованное по представленным алгоритмам и принципам, без сомнения обладает рядом преимуществ. Это и возможность быстрого анализа информационных ресурсов, и группировка документов по их тематике, и обеспечение более точных результатов поиска.

Однако нельзя не отметить отрицательные стороны такого хранилища.

Во-первых, это сложность получения текста. Далеко не из всех документов можно выделить их текст. Очень часто документами являются фотографии и сканы других документов. В этом случае стоит использовать более сложные алгоритмы распознавания текста.

Во-вторых, время формирования такого хранилища данных гораздо более длительное, нежели обычной базы данных, основанной на реляционных принципах.

Таким образом, семантические хранилища информационных ресурсов представляют собой довольно удобный механизм для анализа хранимых документов. В зависимости от целей можно варьировать используемые алгоритмы для достижения лучшего результата. Но, как и любая другая технология, семантические хранилища информационных ресурсов следует использовать только для решения определённых задач.

Список используемых источников:

1. К. Маннинг, П. Рагхаван, Х. Шютце Введение в информационный поиск // М.: Вильямс, 2014.

2. M. F. Porter An algorithm for suffix stripping 1980.

3. Д. В. Ландэ Оценки и визуализация уровня дискриминантной силы слов // Институт проблем регистрации информации НАН Украины.
4. В. Дунаев О ранговых распределениях в классификации // Научно-техническая информация. Серия 2, 1984.
5. В. В. Стрижов Информационное моделирование // Конспект лекций, сингулярное разложение.

© 2016, *Куликов Г.С., Курышов Д.М., Солнцев С.П.*
Семантическое хранилище информационных ресурсов

© 2016, *Kulikov G.S., Kuryshov D.M., Solntsev S.P.*
Semantic storage for information resources

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.411 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.411.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Купцов А.И., Гимранов Ф.М.

Процедура прогнозирования распространения опасного газа в случае сброса через свечу рассеивания

Kuptsov A.I., Gimranov F.M.

Prediction procedure spread of dangerous gases in the event of dumping by the spark dispersion

Разработана численная модель, которая позволяет спрогнозировать характер распространения облаков опасных газов в атмосфере в результате сброса через свечу. На основе предварительно выполненных численных расчетов предложена процедура оперативного прогнозирования масштабов и характера рассеивания опасного газа в окружающем пространстве

Ключевые слова: *сброс газа, свеча рассеивания, численное моделирование, программа*

A numerical model that allows you to predict the nature of the spread of hazardous gas clouds in the atmosphere as a result of dumping by the spark plug. On the basis of pre- made numerical procedure proposed operational forecasting the extent and nature of the dispersion of hazardous gas in the surrounding area

Key words: *gas discharge, spark dispersion, numerical simulation program*

Купцов Адель Игоревич
Инженер
Казанский национальный исследовательский технологический университет
г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Гимранов Фидаис Мубаракович
Доктор технических наук, зав. кафедрой
Казанский национальный исследовательский технологический университет
г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Kuptsov Adel Igorevich
Engineer
Kazan national research technological university
Kazan, Karl Marx st., 68

Gimranov Fiadis Mubarakovich
Doctor of Technical Sciences, Head of Department
Kazan national research technological university
Kazan, Karl Marx st., 68

В случае возникновения аварийной ситуации предусматриваются системы экстренного опорожнения технологического оборудования химических производств. Для легких газов допускается сброс газа через свечу рассеивания (подразумевается залповый выброс газа через сбросную трубу непосредственно в атмосферу). Следует отметить, что подобные сбросы в атмосферу также могут являться регламентированной процедурой, проводимой для опорожнения технологического оборудования и трубопроводов перед плановыми ремонтными работами.

Однако, как показал анализ происшедших аварий на ряде предприятий [1,2] и экспериментальных данных по выбросам природного газа [3] подобные

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

процедуры опорожнения оборудования могут при определенных условиях стать опасными. Так как у поверхности земли могут образовываться токсичные и/или взрывоопасные концентрации газа, пожары [4]. Поэтому возникает необходимость оценки пространственно-временного распространения газовоздушного облака с учетом метеоусловий (класс устойчивости атмосферы, скорость ветра), а также с учетом конструкционных и режимных параметров свечи рассеивания. И это при условиях крайнего недостатка времени, когда при аварийной ситуации необходимо принять решения о сбросе газа через свечу, причем последствия сброса должны оставаться безопасными.

В настоящее время для прогнозирования последствий, связанных с распространением газа в атмосфере, активно начали применяться физико-математические модели, основанные на технологии CFD (computational fluid dynamics) и использующие программные комплексы. Одним из таких программных комплексов является многоцелевой пакет Fluent [5].

Физико-математическая модель, базируется на совместном решении нижеследующих уравнений [6]:

уравнение неразрывности:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial(\rho u_i)}{\partial x_i} = 0, \qquad (1)$$

где ρ – плотность воздуха или газо-воздушной смеси, кг/м^3; x_i – координаты x, y, z в метрах (x – координата в направлении ветра; y –координата в направлении поперек ветра; z – вертикальная координата); u_i - компоненты осредненной скорости ветра u, v, w, м/с;

уравнение переноса импульса:

$$\frac{\partial(\rho u_i)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho u_i u_j)}{\partial x_i} = -\frac{\partial p}{\partial x_i} + \frac{\partial}{\partial x_i}\left[\mu\left(\frac{\partial u_i}{\partial x_j} - \frac{\partial u_j}{\partial x_i} - \frac{2}{3}\delta_{ij}\frac{\partial u_k}{\partial x_k}\right)\right] - \frac{\partial(\rho \overline{u'_i u'_j})}{\partial x_i} + \rho g_i, \qquad (2)$$

где p – давление, Па; u'_i - пульсационные составляющие компонентов скорости, м/с;

уравнение переноса энергии:

$$\frac{\partial(\rho h)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho u_i h)}{\partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_i}\left(\lambda + c_p \frac{\mu_t}{\mathrm{Pr}_t}\right)\frac{\partial T}{\partial x_i}, \qquad (3)$$

где $h = c_p T$ - энтальпия, кДж/кг; c_p – удельная теплоемкость при постоянном давлении, кДж/(кг·К); T – температура воздуха, К; λ – коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К); Pr_t – турбулентное число Прандтля, Pr_t = 0.85;

уравнение переноса газа:

$$\frac{\partial(\rho Y_s)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho u_i Y_s)}{\partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_i}\left[\left(\rho D + \frac{\mu_t}{Sc_t}\right)\frac{\partial Y_s}{\partial x_i}\right] + S_c, \qquad (4)$$

где Y_s – массовая доля компонента s газо-воздушной смеси; Sc_t – турбулентное число Шмидта; D – коэффициент молекулярной диффузии, зависящий от состава смеси, м^2/с; S_c – источниковый член, определяющий генерацию газовой примеси, кг/(м^3·с);

уравнение переноса k (турбулентной кинетической энергии):

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

$$\frac{\partial(\rho k)}{\partial t}+\frac{\partial(\rho k u_i)}{\partial x_i}=\frac{\partial}{\partial x_i}\left[\left(\mu+\frac{\mu_t}{\sigma_k}\right)\mathrm{grad}\,k\right]+2\mu_t E_{ij}E_{ij}+\mathrm{G_b}-\rho\varepsilon+S_k, \quad (5)$$

где S_k – источниковый член, (кг/м·с^3), $\mathrm{G_b}$ - член генерации (подавлении) турбулентности;

уравнение переноса ε (скорости диссипации турбулентной кинетической энергии):

$$\frac{\partial(\rho\varepsilon)}{\partial t}+\frac{\partial(\rho\varepsilon u_i)}{\partial x_i}=\frac{\partial}{\partial x_i}\left[\left(\mu+\frac{\mu_t}{\sigma_\varepsilon}\right)\mathrm{grad}\,\varepsilon\right]+C_{1\varepsilon}\frac{\varepsilon}{k}\left(2\mu_t E_{ij}E_{ij}+C_{3\varepsilon}G_b\right)-C_{2\varepsilon}\rho\frac{\varepsilon^2}{k}+S_\varepsilon, \quad (6)$$

где S_ε – источниковый член, кг/(м·с^4), который здесь принимается равным нулю; тензор E_{ij} определяется стандартными выражениями k-ε модели; $C_{1\varepsilon}$, $C_{2\varepsilon}$, C_μ, σ_k, σ_ε – коэффициенты турбулентности; $C_{3\varepsilon}$ - коэффициент, связанный с силами плавучести.

Особенностью данной модели является использование модифицированных значений констант турбулентности, а также добавление источникового члена в уравнение переноса турбулентной кинетической энергии (5), который позволяет учесть различные варианты атмосферной устойчивости на основе теории подобия Монина-Обухова [7].

Положительными моментами предложенной физико-математической модели являются: учет стационарности параметров атмосферы от времени [8] и реализация моделирования нестационарных сбросов [9,10]. Данные обстоятельства становятся особенно существенным для продолжительных по времени выбросов. Кроме этого применение модели позволяет проводить анализ влияния конструктивных параметров свечи на процесс истечения и дальнейшего рассеивания газа, что необходимо для проектирования новых свеч и оптимизации режимных параметров при эксплуатации уже существующих свеч [11].

Однако время расчета одного варианта может занимать от нескольких часов до нескольких недель, что неприемлемо, когда требуется оперативная оценка последствий сбросов при аварийных ситуациях.

Поэтому для принятия экстренных мер по локализации и ликвидации аварии, или не допущения негативных последствий опорожнения технологического оборудования через свечу рассеивания, нами предлагается воспользоваться процедурой заблаговременных численных расчетов [12]. Подобная процедура включает в себя реализацию ряда самостоятельных задач:

1) подбор базовых параметров для предварительных расчетов (параметры атмосферной стратификации, скорость ветра, высота и диаметр свечи, давление и температура опасного газа в оборудовании), а также их наиболее характерные диапазоны изменения;

2) численное моделирование сброса опасного газа на основе выбранных параметров с последующим внесением результатов моделирования в базу данных программы ЭВМ;

3) представление результатов из базы данных (например, при необходимости в 3D-изображении) в доступной форме для ответственных должностных

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

лиц, руководящих локализацией аварийной ситуации на технологической установке.

По предложенной процедуре становится логичным осуществление предварительных расчетов для конкретной технологической установки. В частности, массив данных для этиленового производства одного из предприятий нефтехимического синтеза включает 486 характерных численных расчетов. При возникновении аварийной ситуации диспетчеру необходимо ввести исходные данные (для этого достаточно несколько минут времени), после чего программа [13] выбирает результаты одного из 486 уже заранее выполненных расчетов и выдает информацию диспетчеру.

На случай, когда исходные параметры не совпадают с теми, что заданы в программе, предлагается использовать параметр с предположительным наиболее пессимистическим сценарием относительно исходного. Например, в таких случаях скорость ветра принимается в сторону уменьшения. В результате вычисленное максимальное расстояние загазованной зоны от места сброса будет с неким запасом по сравнению с действительным.

При сбросах газа через технологические свечи при определенных метеоусловиях непосредственно на территории промышленной площадки могут образовываться зоны с взрывоопасными и токсичными концентрациями. Предложена процедура заблаговременных расчетов, которая позволяет за кратчайшее время спрогнозировать распространения опасного газа в случае сброса со свечи, и тем самым, оперативно принимать экстренные меры по локализации и ликвидации аварии.

Список используемых источников:

1. Информационная бюллетень Ростехнадзора. Информация о групповых несчастных случаях и случаях со смертельным исходом за 8 месяцев. 2007.
URL: http:// ib.safety.ru/assets/pdf/Bull_32/Bull_32_32-41.pdf
2. Завгороднев А. В., Мельников А.В., Сафонов В.С. Проблема обеспечения безопасности сброса газа в атмосферу на объектах транспортирования и хранения природного газа // Безопасность труда в промышленности. 2011. №.11. С. 66-71.
3. Результаты исследований рассеивания в атмосфере организованных нестационарных выбросов газа на объектах газотранспортных предприятий /А.В. Завгороднев [и др.] // ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ. 2011. № 12. С. 90-97.
4. Купцов А.И., Исламхузин Д.Я., Гимранов Ф.М. Анализ действующих нормативных методик расчета последствий пожара пролива горючих веществ на нефтехимических производствах // Вестник Казанского технологического университета. 2013. №9. С. 243-245.
5. Fluent Inc. Fluent 6.3. User's Guide, Lebanon, 2006.
6. Купцов А.И., Акберов Р.Р., Исламхузин Д.Я., Гимранов Ф.М. Численное моделирование пограничного слоя атмосферы с учетом ее стратификации // Фундаментальные исследования. 2014. № 9-7. С. 1452-1460.
7. Обухов А.М. Турбулентность и динамика атмосферы. Л.: Гидрометеоиздат, 1988. 413 с.
Kuptsov A.I, Zubkov A.G., Gimranov F.M. Computational fluid dynamics. Influence of atmospheric stratification on discharge of hazardous gases through a stack to the atmosphere // Вестник Казанского технологического университета. 2015. №23. С. 129-130.
8. Купцов А.И., Акберов Р.Р., Исламхузин Д.Я., Гимранов Ф.М. Проблемы расчета рассеивания легких газов в атмосфере при их выбросах со свечи с учетом рельефа и застройки местности и атмосферной устойчивости // Вестник Казанского технологического университета. 2014. №6. С. 284-286.
9. Купцов А.И., Акберов Р.Р., Гимранов Ф.М. Расчет длительности опорожнения технологического оборудования через свечи сброса // Пожаровзрывобезопасность. 2015. №6. С. 36-41.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

10. Купцов А.И., Акберов Р.Р., Гимранов Ф.М. Влияние метеоусловий на динамику рассеивания опасного газа, сбрасываемого через технологические свечи // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. 2015. № 4. С. 171-177.
11. Adel I. Kuptsov, Roald R. Akberov, Fidais M. Gimranov / Developing nomograms using CFD results for predicting propagation of hazardous gases released through vent stacks to the atmosphere // Contemporary Engineering Sciences, Vol. 9, 2016, no. 3, 113-124.
12. Купцов А.И., Акберов Р.Р., Гимранов Ф.М. Developing of computer program using CFD results for predicting propagation of hazardous gases released through vent stacks to the atmosphere // Вестник Казанского технологического университета. 2016. №11. С. 140-144.

© 2016, *Купцов А.И., Гимранов Ф.М.*
Процедура прогнозирования распространения опасного газа в случае сброса через свечу рассеивания

© 2016, *Kuptsov A.I., Gimranov F.M.*
Prediction procedure spread of dangerous gases in the event of dumping by the spark dispersion

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.416 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.416.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Лемешко М.А., Урунов С.Р., Кузнецов И.А. Мониторинг технического состояния малых холодильных машин в период их эксплуатации

Lemeshko M.A., Urunov S.R., Kuznetsov I.A. Monitoring the technical condition of the small refrigerators in their operating period

В статье рассмотрена необходимость мониторинга технического состояния малых холодильных машин в период их эксплуатации, а так же автоматизация процесса мониторинга с минимизацией участия пользователя
Ключевые слова: *малая холодильная машина, мониторинг, техническое состояние, алгоритм*

The article discusses the need for monitoring the technical condition of the small refrigerators in the period of their exploitation, as well as automation of the monitoring process while minimizing user intervention
Key words: *small refrigerators, monitoring the technical condition of the algorithm*

Лемешко Михаил Александрович
Кандидат технических наук, доцент
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Урунов Салават Рашидович
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Кузнецов Иван Александрович
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Lemeshko Mikhail Aleksandrovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Institute of entrepreneurship and service sector (branch)
Shakhty, Shevchenko st., 147

Urunov Salavat Rashidovich
Institute of entrepreneurship and service sector (branch)
Shakhty, Shevchenko st., 147

Kuznetsov Ivan Aleksandrovich
Institute of entrepreneurship and service sector (branch)
Shakhty, Shevchenko st., 147

Большой парк эксплуатируемых холодильников, относящихся к малым холодильным машинам (МХМ) [1], определяет целесообразность мониторинга их технического состояния в период эксплуатации.

При эксплуатации МХМ отдельный пользователь не имеет возможности обнаруживать изменения эксплуатационных показателей его холодильника, которые через определенный период эксплуатации могут ухудшиться.

В тоже время, естественные процессы в холодильном агрегате, или отклонения от нормированных условий эксплуатации могут привести к существен-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ным изменения его показателей работы, а иногда и к выходу из рабочего состояния [2]. Повышенное энергопотребление, не соответствие нормам температурных режимов в камерах, ускоренный износ и существенное снижение ресурса работы – могут быть результатом отсутствия мониторинга технического состояния МХМ в целом и отдельных её подсистем в период эксплуатации.

Ряд эксплуатационных факторов могут приводить к нарушениям в оптимальном функционировании холодильника[3], и как следствие, его суточное энергопотребление может существенно увеличиться и приносить заметные убытки [4].

Поэтому очевидно, что текущий мониторинг и информирование пользователя о техническом состоянии МХМ необходимы.

Известны методы определения технического состояния бытового холодильного прибора на стационарных стендах, обеспечивающих определение его холодопроизводительности и других оценок работы герметичного агрегата МХМ [5]. Однако известные способы определения технического состояния МХМ основаны на обязательном участии человека в процессе измерений тех или иных характеристик холодильника, и не предусматривают автоматический мониторинг технического состояния в период эксплуатации.

Авторами выполняются исследования по разработке способа мониторинга технического состояния отдельных подсистем малой холодильной машины и интегральной оценки её технического состояния через регламентированный период эксплуатации. При этом была принята концепция – автоматизировать процесс мониторинга. Обеспечить минимальное участие человека в процессе мониторинга, используя микропроцессорное управление процессом мониторинга и алгоритмы автоматических измерений и обработки полученной информации.

Авторами разработан и исследуется новый способ определения технического состояния МХМ [6], сущность которого заключается в следующем:

Для организованных идентичных условий проведения измерений показателей функционирования малой холодильной машины, перед началом её эксплуатации, измеряются несколько характеристик, по которым вычисляются показатели технического состояния как подсистем МГМ, так и общие технико-энергетические показатели работы. Для оценки исходного технического состояния МХМ измеряются фактические температуры в камерах и текущее энергопотребление, при различных температурах окружающего воздуха; измеряется время работы и стояки компрессора, измеряется скорость замораживания, шумовые характеристики работы холодильного агрегата; вычисляются интегральные показатели её работы, например, среднесуточное энергопотребление или коэффициент рабочего времени [7], и др.

Полученные показатели принимаются (сохраняются в памяти) за базовые значения, для сравнения последующих результатов измерений, через определенный период эксплуатации.

Используя встроенный контроллер БХП выполняется запись (регистрация) этих показателей, а по истечению нормированного периода эксплуатации, выполняются последующие проверочные измерения этих же характеристик и

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

вычисляются эти же показатели, которые сравниваются с базовыми. По сходимости или расхождению этих показателей оценивается техническое состояние МХМ в целом и отдельных её подсистем.

Нормированный период эксплуатации определяется исходя из опыта эксплуатации идентичных холодильников с учетом риска появления нарушений в его функционировании.

При этом запись результатов измерений характеристик, вычисления текущих показателей энергетической эффективности БХП, выполнение операций сравнения и управления подпрограммами по обеспечению нормированных условий измерений, выполняется контроллером системы управления БХП, в соответствии с разработанным алгоритмом.

В качестве интегральных показателей функционирования МХМ могут быть использованы следующие показатели: индекс энергетической эффективности; среднесуточное или среднегодовое энергопотребление; коэффициент рабочего времени; скорость заморозки; температурные режимы в камерах; пусковой ток компрессора; уровень шума работающего компрессора.

Возможно применение и других показателей технического состояния МХМ и её подсистем: - скорость охлаждения в камерах МХМ, - температура на входе и выходе из испарителя, - температура поверхности конденсатора (на входе и выходе хладагента), - температура на фильтре осушителе (на входе и выходе) и другие показатели подсистем МХМ.

Алгоритмы программ, реализующие описанный способ мониторинга технического состояния МХМ опубликованы в работах [8,9].

Выводы:

Разработанный и исследуемый способ оценки технического состояния МХМ технически осуществим в виде автоматизированного (роботизированного) исследовательского оборудования, например в мобильном модуле диагностики МХМ, с программным управлением.

Список используемых источников:

1. Якобсон В.Б. Малые холодильные машины. Москва: Пищевая промышленность, 1977. С. 16-20.

2. Лепаев Д.А. Ремонт бытовых холодильников. М.: Легпромбытиздат, 1989. С. 255-258.

3. Кожемяченко А.В., Лемешко М.А., Рукасевич В.В. Диагностирование технического состояния бытовых холодильных приборов // Известия высших учебных заведений. 2013. № 3 (172). С. 107-109.

4. Кожемяченко А.В., Лемешко М.А., Урунов С.Р Анализ влияния эксплуатационных факторов на техническое состояние бытовых холодильных приборов // Технико-технологические проблемы сервиса. 2015. № 4. С. 55-62

5. Кожемяченко А.В., Лемешко М.А. Обеспечение требуемого технического состояния бытовых холодильных приборов на этапе технической эксплуатации // Вопросы. Гипотезы. Ответы: Наука XXI века. Коллективная монография. Краснодар, 2014. С. 258-276.

6. Лемешко М.А. Способ увеличения энергоэффективности бытовых холодильных приборов // Научный поиск в современном мире. Махачкала: Апробация, 2016. С. 33-36.

7. Лемешко М.А. Увеличение интенсивности теплообменных процессов конденсатора компрессионного холодильника // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2014. № 12. С. 65-69.

8. Петросов С.П. Мониторинг энергетических показателей бытовых холодильников в период эксплуатации // Технико-технологические проблемы сервиса. 2014. № 4. С. 20-25
9. Лемешко М.А., Кожемяченко А.В., Урунов С.Р. Алгоритм мониторинга технического состояния компрессионного холодильника // Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Персиановский: ДонГАУ, 2015. С. 360-364.

© 2016, *Лемешко М.А., Урунов С.Р., Кузнецов И.А.*
Мониторинг технического состояния малых холодильных машин в период их эксплуатации

© 2016, *Lemeshko M.A., Urunov S.R., Kuznetsov I.A.*
Monitoring the technical condition of the small refrigerators in their operating period

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.420 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.420.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Мухитов Р.Р., Фазуллин Д.Д.,
Зиннатов Р.Р., Тимергалиева Л.М.

Ингибиторная защита стальных конструкций от коррозии

Mukhitov R.R., Fazullin D.D., Zinnatov R.R., Timergaleyeva L.M.

Inhibitory protection of steel structures against corrosion

В зависимости от влажности среды, температура и загрязненность воздушной атмосферы, применяемых конструкционных материалов, длительности воздействия внешних условий и целого ряда других факторов применяют ингибиторы коррозии различного типа и состава. Были приведены некоторые составы ингибиторов коррозии для защиты конструкционных сталей от атмосферной коррозии

Ключевые слова: *сталь, атмосферная коррозия, ингибитор коррозии*

Depending on the humidity, temperature and air pollution of the atmosphere, applied structural materials, the duration of exposure to the external environment and a number of other factors are used corrosion inhibitors of various types and composition. Some corrosion inhibitor formulations were shown to protect structural steel from atmospheric corrosion

Key words: *steel, atmospheric corrosion, corrosion inhibitor*

Мухитов Рустам Робертович
Магистрант
Казанский (Приволжский) федеральный университет
г. Набережные Челны, пр. Сююмбике, 10 А

Фазуллин Динар Дильшатович
Инженер
Казанский (Приволжский) федеральный университет
г. Набережные Челны, пр. Сююмбике, 10 А

Зиннатов Радиф Рашатович
Инженер
Казанский (Приволжский) федеральный университет
г. Набережные Челны, пр. Сююмбике, 10 А

Тимергалиева Лилия Маратовна
Студент
Казанский (Приволжский) федеральный университет
г. Набережные Челны, пр. Сююмбике, 10 А

Mukhitov Rustam Robertovich
Master
Kazan (Volga) federal university
Naberezhnye Chelny, Syuyumbike ave., 10 A

Fazullin Dinar Dilshatovich
Engineer
Kazan (Volga) federal university
Naberezhnye Chelny, Syuyumbike ave., 10 A

Zinnatov Radif Rashatovich
Engineer
Kazan (Volga) federal university
Naberezhnye Chelny, Syuyumbike ave., 10 A

Timergalieva Lily Maratovna
Student
Kazan (Volga) federal university
Naberezhnye Chelny, Syuyumbike ave., 10 A

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Стальные конструкции применяются в основном в каркасах промышленных зданий, для строительства быстровозводимых малогабаритных коммерческих объектов, в конструкциях перекрытий, опирающихся на стены, колонны или столбы [1].

Стальные конструкции подвергаются коррозии; сталь под влиянием агрессивных факторов атмосферы может превратиться в окислы железа, ржавчину, и потерять способность сопротивляться механическим воздействиям [1]. В качестве главных внешних факторов коррозии являются: влажность воздушной среды, длительность увлажнения металла адсорбционными и фазовыми пленками, температура и загрязненность воздушной атмосферы.

Коррозия металла приводит ежегодно к миллиардным убыткам, и разрешение этой проблемы является важной задачей. Вследствие этого стальные конструкции требуют защиты. Применение ингибиторов коррозии (ИК) является одним из самых эффективных способов борьбы с коррозией металлов в различных агрессивных средах.

Ингибиторы коррозии (ИК) делятся на неорганические (5 % от общего количества) и органические (95 % от общего количества). Органические ингибиторы коррозии - поверхностно-активные вещества (ПАВ) делятся на естественные и искусственные. Всего в качестве ИК известны многие тысячи соединений [2-4].

Способы нанесения ИК на строительные конструкции могут быть следующими:

1) нанесение ингибитора на поверхность предмета из водных растворов или органических растворителей;

2) сублимация ингибиторов на поверхность изделия из воздуха, насыщенного парами ингибитора;

3) нанесение на поверхность предмета полимерной пленки, содержащей ингибитор коррозии;

4) внесение в замкнутое пространство пористого носителя с ингибитором.

Наибольшее распространение нашли водные и особенно вязкие растворы нитрита натрия. Это контактный ингибитор, который наносят на поверхность предмета. Так же часто применяют натриевую соль бензойной кислоты (БН), C_6H_5COONa. Используют в виде водного раствора.

Из летучих ингибиторов, используемых для защиты черных металлов, наибольшее распространение получил нитрит дициклогексиламин. Дициклогексиламмоний синтетический жирных кислот $(C_6H_{11})_2NHC_nH_{2n+1}COOH$. представляет собой малорастворимые соли дициклогексиламина и технических фракций синтетических жирных кислот с числом атомов углерода в цепи от 10 до 20. Пастообразное вещество от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Ингибитор контактного действия. Защищает от атмосферной коррозии изделия из стали, чугуна, алюминия. Цветные металлы не защищает, но и не вызывает коррозии [5].

К ингибиторам-консервантам также относятся пленкообразующие ингибированные нефтяные составы (ПИНС), которые иногда называют смываемыми покрытиями, так как их можно удалять нефтяными растворителями. ПИНС

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

группы Д-1 предназначены для длительной наружной консервации металлоизделий, хранящихся на открытых площадках, защиты стационарных крупногабаритных металлоконструкций.

Из данного списка ИК наиболее эффективным для защиты стальных конструкции от атмосферной коррозии, являются пленкообразующие ИК. В частности ПИНС группы Д-1 обладающий длительным антикоррозионным действием на открытых площадках.

Список используемых источников:

1. Ватин Н.И., Попова Е.Н. Термопрофиль в легких стальных строительных конструкциях. Санкт-Петербург, 2006. С. 63.
2. Osman M.M., El-Ghazawy R.A., Al-Sabagh A.M. // Mater. Chem. Phys., 80 (2003), p. 55.
3. Abdel-Hamid Z., Soror T.Y., El-Dahan H.A., Omar Anti-Corros A.M. // Meth. Mater., 45 (5) (1998), p. 306.
4. Latha G., Rajeswari Anti-Corros S. // Meth. Mater., 43 (5) (1996), p. 19.
5. Антропов Л.И., Макушин Е.М., Панасенко В.Ф. Ингибиторы коррозии металлов. Киев: Техника. 1981. 181 с.

© 2016, *Мухитов Р.Р., Фазуллин Д.Д., Зиннатов Р.Р., Тимергалиева Л.М.*
Ингибиторная защита стальных конструкций от коррозии

© 2016, *Mukhitov R.R., Fazullin D.D., Zinnatov R.R., Timergaleyeva L.M.*
Inhibitory protection of steel structures against corrosion

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.423 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.423.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Нгуен Хоанг Линь, Абдрашитов З.М., Иванов Н.С. Исследование структуры углеродистой стали с наплавленным слоем из сормайта для изготовления рабочего органа землеройных машин

Nguyen Hoang Linh, Abdrashitov Z.M., Ivanov N.S. Researching the structure of carbon steel with weld layer of Sormayt for making the working tools of earthmoving machines

Для повышения ресурса рабочего инструмента землеройных машин необходимо использовать материал, у которого твердость составляет от 400 до 500 НВ. Проведено исследование с наплавленным слоем из недорогого сормайта, выявлены микроструктуры и измерения твердости показывают твердость наплавленного слоя в 78 HRA (520…540 НВ), что удовлетворяет требованиям износостойкости для рабочих органов землеройных машин

Ключевые слова: *Сормайт, землеройные машины, твердость, износостойкость, рабочий орган*

Needing to use the material with 400…500 HB for increasing the service life of the working tools of earthmoving machines. The research with the weld layer of inexpensive Sormayt have done, the microstructures had revealed and the measurements show the hardness of the weld layer is 78 HRA, that satisfies abrasion resistance requirements for working tools of earthmoving machines

Key words: *Sormayt, earthmoving machines, hardness, abrasion resistance, working tool*

Нгуен Хоанг Линь
Кандидат технических наук, доцент
Оренбургский государственный университет
г. Оренбург, пр. Победы, 13

Nguyen Hoang Linh
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Orenburg state university
Orenburg, Pobedy ave., 13

Абдрашитов Зиннур Марсельевич
Командир взвода
Военная часть 71316
г. Чебаркуль

Abdrashitov Zinnur Marselevich
Platoon Commander
Military part 71316
Chebarkul

Иванов Никита Сергеевич
Старший специалист
Завод строительных материалов и конструкций
г. Салават, Станция Южная, 13

Ivanov Nikita Sergeevich
Chief Specialist
Factory of building materials and structures
Salavat, South Station, 13

В настоящее время экскаваторы, бульдозеры и другие землеройные машины являются незаменимыми рабочими элементами на любой крупной строительной площадке, в карьере, при выполнении земляных работ, ликвидации последствий стихийных или техногенных катастроф, проведении поисково-спасательных работ. На землеройных машинах ковш, его зубья, ножи выступают в

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

качестве ответственного рабочего органа, у которого наименьший ресурс из-за ударно-истирающего воздействия в процессе эксплуатации.

Для изготовления ковша, зубьев и ножей широко применяют марганцовистые стали (110Г13Л), которые обладают уникальным свойством повысить твердость и прочность за счет превращения аустенита в исходной структуре металла в мартенсит вследствие ударных воздействий при эксплуатации. Но в случае отсутствия удара это превращение не происходит и рабочий инструмент сильно изнашивается.

Для повышения ресурса рабочего инструмента землеройных машин необходимо использовать материал, у которого твердость составляет от 400 до 500 НВ вне зависимости от условий ударных нагрузок. Для решения поставленной задачи исследователи предлагают наплавлять на поверхность рабочего инструмента ковша, ножей и зубьев специальный состав, создать композиционный материал, у которого поверхностный слой толщиной от 5 мм имеет твердость от 400 до 500 НВ при этом сердцевина остается вязкой. Но основа из высокоуглеродистой стали 110Г13Л плохо сваривается, вследствие чего наплавленный слой не имеет прочное сцепление и при эксплуатации в условиях переменной нагрузки разрушится. В случае создания композита на основе этой же стали 110Г13Л, поверхностный слой которого состоит из износостойкого чугуна, материал может эксплуатироваться только в условиях малой ударной нагрузки.

Применение основы с хорошей свариваемостью и недорогого материала для получения наплавленного слоя с твердостью от 400 до 500 НВ частично бы разрешило вопрос с повышением ресурса рабочего органа землеройных машин. За основу была принята сталь СТ3СП, в качестве наплавленного материала использовали сормайт с составом 5% Ni, 31% Cr, 1,5% Mn, 3,3% C, 4,2% Si, остальное Fe. Для подтверждения свойств необходимо подготовить наплавленных образцов, провести анализ микроструктуры и измерения твердости поверхностного слоя.

Перед наплавкой поверхностные дефекты и ранее наклепанный слой основы удалены механическим путем, затем сталь была тщательно очищена от масла, краски, окалины и других загрязнений. В процессе наплавки для снижения сварочных напряжений наплавленный слой должен иметь одинаковую толщину, поэтому металл основы был подготовлен как показано на рисунке 1.

Рис. 1. Сталь СТ3СП, подготовленная для наплавки

Наплавка произведена с использованием электродов Э-320х25С2ГР-Т-50 ГОСТ9566-75 «Сормайт-1», результат наплавки показан на рисунке 2.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Для проведения микроструктурного анализа заготовка с наплавленным покрытием очищена от загрязнений и окалины, из нее подготовлены образцы 18х18 (рисунок 3).

На полученных образцах подготовлены микрошлифы, которые были протравлены в растворах кислот. Микроструктуры образцов были изучены с помощью металлографического микроскопа «Микровизор» (рисунок 4).

Рис. 2. Сталь СТ3СП после наплавки

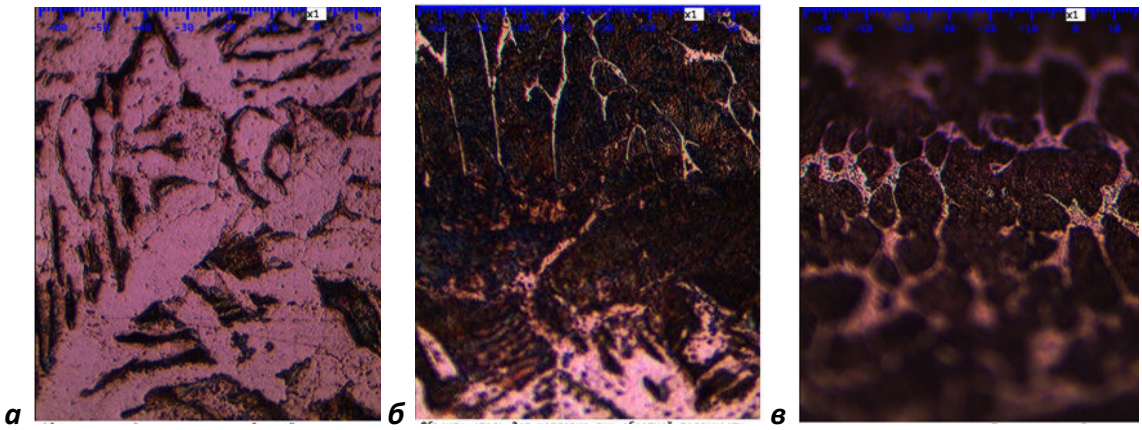
Рис. 3. Общий вид наплавленных образцов 18х18 мм

Рис. 4. Прибор для изучения микроструктур «Мировизор»

На микроструктурах образцов (рисунок 5) видно, что отсутствует четкая граница между основой и наплавленным слоем, что свидетельствует об их взаимном растворении. В поверхностном слое присутствуют крупные сетки легированного цементита, что объясняет высокую твердость 78 HRA (около

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

520…540 HB). Твердости основного металла и на границе с наплавленным слоем составляют около 136 HB, что свидетельствует о вязких свойствах в этих зонах (таблица 1).



а – основной металл ст3сп; б – переходная зона; в – наплавленный слой.

Рис. 5. Микроструктуры наплавленных образцов

Таблица 1. Результаты испытания на твердость наплавленных образцов в HB

Зона	Значение твердости
Наплавленный слой	78 HRA
Переходная зона	136
Основной металл	136

Таким образом, применение наплавленного слоя из сормайта в сочетании с основным металлом из стали Ст3сп дает вязкую сердцевину, по твердости сопоставимую с широко использованную сталь 110Г13Л (186 HB), и твердую поверхность, удовлетворяющие требованиям для изготовления и повышения ресурса рабочего органа землеройных машин.

© 2016, *Нгуен Хоанг Линь, Абдрашитов З.М., Иванов Н.С.*
Исследование структуры углеродистой стали с наплавленным слоем из сормайта для изготовления рабочего органа землеройных машин

© 2016, *Nguyen Hoang Linh, Abdrashitov Z.M., Ivanov N.S.*
Researching the structure of carbon steel with weld layer of Sormayt for making the working tools of earthmoving machines

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.427 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.427.pdf
Поступила (Received): 02.07.2016

Пилипенко Т.В.

Использование сырья растительного происхождения при создании продуктов питания с функциональными свойствами

Pilipenko T.W.

The use of vegetable raw materials in the creation of food with functional properties

В статье рассмотрена возможность создания продуктов питания с функциональными свойствами для профилактики йоддефицитных заболеваний на основе внесения добавок из сырья растительного происхождения. Приведены результаты исследования минерального состава листьев и плодов грецкого ореха молочно-восковой спелости и сушеной водоросли ламинарии. Добавки рекомендовано использовать при производстве ферментированных молочных продуктов

Ключевые слова: *функциональные добавки, грецкий орех, ламинария*

The article considers the possibility of creating food with functional properties for the prevention of iodine deficiency diseases by introducing additives from vegetable raw materials. The results of the study of the mineral composition of leaves and fruits of walnut milk-wax ripeness and dried seaweed kelp. Additives recommended to use in the production of fermented milk products

Key words: *functional additives, walnut, kelp*

Пилипенко Татьяна Владимировна
Кандидат технических наук, профессор
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

Pilipenko Tatiana Vladimirovna
Candidate of Technical Sciences, Professor
St.Petersburg polytechnic university Peter the Great
St. Petersburg, Politehnicheskaya st., 29

Обогащение пищевых продуктов функциональными ингредиентами должно осуществляться только на основе научно обоснованных и проверенных практикой медико-биологических принципов для решения проблем, которые могут возникнуть при разработке, производстве и реализации пищевых продуктов с функциональными свойствами.

Дефицит ряда микроэлементов - йод, железо и селен представляет серьезную угрозу для здоровья населения, как в России, так и мировом масштабе. Во многих странах проводится повсеместная профилактика недостаточности йода в продуктах питания, но более 700 млн человек в мире страдают от йоддефицитными заболеваниями (ИДЗ) и в первую очередь они связаны с недостатком тироидных, вырабатываемых щитовидной железой. В настоящее время такие международные организации как WHO (Всемирная организация здравоохранения) IOCIDD (Международный совет по борьбе с заболеваниями, вызванными йодной

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

недостаточностью) предпринимают серьезные меры для решения этой проблемы. В последние годы установлено, что для нормального функционирования щитовидной железы и периферический метаболизма тироидных гормонов необходимо, чтобы в организме человека содержались такие микроэлементы как железо и селен. Это связано с тем, что в синтезе гормонов щитовидной железы принимают участие ферменты: тиреопероксидаза, содержащая железо и дейодазы, содержащие селен. Следовательно, на лицо тесное функциональное единство трех микроэлементов в синтезе гормонов щитовидной железы [1, с. 74].

Одной из наиболее важных проблем при создании продуктов с функциональными свойствами является использование в их производстве местных сырьевых ресурсов и вторичных продуктов переработки растительного сырья. Для Северо-Кавказкого региона России в качестве такого сырья могут быть использованы различные части плодов грецкого ореха молочно-восковой спелости, в которых достаточно высокое содержание органического йода. Была разработана добавка с функциональными свойствами на основе грецких орехов молочно-восковой спелости. Добавка была получена измельчением семени, перегородки и эндокарпа грецких орехов молочно-восковой спелости мешанных с медом. Добавка имела однородный цвет (от светло-соломенного до темно-коричневого); вкус - с ярко выраженным привкусом грецкого ореха [2, с.23].

Был изучен минеральный и витаминный состав добавки. Содержание минеральных веществ в мг/100 г добавки: кальций - 95; магний - 139; натрий - 2,8; калий - 460; фосфор - 219; железо - 2,14; цинк - 2,43; марганец - 1,34; йод - 0,36; селен - 4,9 мкг/100 г. Содержание витаминов и биологически активных веществ в мг/100 г добавки: А - 0,52; Е -14,5; С -306,9; Р - 14,7; РР - 0,83; В1-0,31; В2 -0,1; B_6 - 0,8; B_9 -0,06; юглон -4,7; каратиноиды – 20,7; дубильные вещества 13,8. Анализ приведенных данных показывает, что добавка содержит 260 мкг йода - это достаточно высокое количество, выше суточной потребности взрослого человека (100 - 200 мкг в сутки).

Внесение добавки в пищевые продукты обогатит их йодом на уровне ежедневной профилактики организма. Она имеет также достаточно высокое содержание железа и селена. Кроме того, она содержит 309,6 мг витамина С, 4,7 мг юглона и 20,7 мг каратиноидов, которые имеют выраженную антиоксидантную активность. Юглон (5окси-1,4-нафтохинон) обладает многофункциональными свойствами: это природный антибиотик, с высокой бактерицидной активностью; эффективный консервант; антиконцероген (угнетает активность фосфатидилинозитол-3-киназы); близок по физиологическим функциям к аскорбиновой кислоте (имеет восстановительную и окислительную взаимопревращающиеся формы и обладают сильной редуцирующей активностью). Добавка была использована при производстве творожных десертов, но ее использование может быть во всех ферментированных молочных продуктах [3, с.59].

Перспективным источником йода являются молодые листья грецкого ореха, которые содержат йод в значительных количествах до 1120 мкг на 100 г (в пересчете на сухое вещество), витамины С (1000 – 2500 мг %); А, Е и юглон. Была разработана функциональная добавка из свежих, сухих и замороженных молодых листьев грецкого ореха [4, с.297].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Сбор молодых листьев грецкого ореха проводился с 20 мая по 15 июня, когда они уже имеют свойственные им размеры и приятный бальзамический аромат и богаты биологически активными целебными веществами. Сушку листьев проводили в воздушных сушилках при температуре не более 30ªС, которые дают возможность сушить растительное сырье в короткие сроки за счет регулирования вентиляции и температуры. Замораживание должно проводили в морозильной камере при температуре -18 ÷ -25°С в течении 2 часов. Добавка была использована для консервирования и обогащения творожной сыворотки и молочных десертов, в ней также были подробно изучены консервирующие свойства юглона [5, с.30].

Известно, что бурая водоросль ламинария содержит значительное количество органического йода. В работе была изучена возможность производства пищевой функциональной добавки из сушеной ламинарии. С этой целью, в порошке сушеной ламинарии был определен минеральный состав. В 100 г порошка содержалось: 0,042 г органического йода; 820,6 мг калия; 151,1 мг магния; 14,54 мг железа и только следы селена [6, с.82]. На основании проведенных исследований было принято решение использовать порошок ламинарии для обогащения йодом рассольных сыров, порошок ламинарии вносили в количестве 0,1% перед сычужным свертыванием. Применение добавки позволило увеличить содержание в 100 г сыра йода до 60 мкг (3,75 раза по сравнению с сыром без добавки), железа до 3,19 мг (3,12 раза по сравнению с сыром без добавки) [7, с. 22].

Таким образом, листья и плоды грецкого ореха молочно-восковой спелости, а также порошка сушеной водоросли ламинарии были разработаны пищевые добавки для профилактики ЙДЗ.

Список используемых источников:

1. Пилипенко Т.В. Функциональные продукты питания для профилактики йоддефицитных заболеваний // Проблемы экономики и управления в торговле и промышленности. 2014. № S1. С. 73-77.
2. Орлова О.Ю., Насонова Ю.К. Использование грецкого ореха молочно-восковой спелости для разработки функциональных продуктов питания // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. 2014. № 2. С. 20-29.
3. Пилипенко Т.В., Орлова О.Ю. Творожные изделия с добавкой на основе грецкого ореха молочно-восковой спелости // Переработка молока. 2008. № 4. С. 58-60.
4. Суслова А.В., Пилипенко Т.В., Орлова О.Ю. Использование листьев грецкого ореха для повышения биологической ценности и увеличения сроков хранения продуктов // Естественные и технические науки. 2012. № 6 (62). С. 296-298.
5. Орлова О.Ю., Пилипенко Т.В., Нилова Л.П., Никулина М.В. Традиционные и перспективные растительные источники йода для обогащения пищевых продуктов // Научный журнал НИУ ИТМО. 2015. № 4. С. 26-34.
6. Коротышева Л.Б., Пилипенко Т.В. Функциональные ингредиенты, используемые в пищевых продуктах для профилактики йоддефицитных заболеваний // Технико-технологические проблемы сервиса. 2014. № 1 (27). С. 81-85.
7. Пилипенко Т.В., Коротышева Л.Б., Малютенкова С.М. Изучение качества и пищевой ценности рассольных сыров, обогащенных йодом // Технико-технологические проблемы сервиса. 2015. № 3 (33). С. 20-23.

© 2016, *Пилипенко Т.В.*
Использование сырья растительного происхождения при создании продуктов питания с функциональными свойствами

© 2016, *Pilipenko T.W.*
The use of vegetable raw materials in the creation of food with functional properties

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.430 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.430.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Прохоров В.Т., Якубенко К.С., Селина Н.Г. Особенности использования пакета материалов при изготовлении костюма для военнослужащих Арктики

Prokhorov V.T., Yakubenko K.S., Selina N.G. Materials and peculiarities of military clothing of soldiers in the arctic regions

В статье представлено исследование особенностей использования пакета материалов при изготовлении костюма военнослужащих Арктики. Современные костюмы состоят из тринадцати предметов которые защищают человека от длительного воздействия холода, дождя, пронизывающего ветра и налипающего снега. Кроме того, комплект позволяет свободно передвигаться, с относительным удобством носить боевую экипировку, применять оружие и за счет светло-серого цвета хорошо маскироваться на местности

Ключевые слова: *костюм военнослужащих Арктики, полимерные материалы, теплоизоляция, влагостойкость*

In this article the authors represent the research of features of use of the materials packet in case of production of a suit of the military personnel in the Arctic Regions. Modern suits consist of thirteen items which protect the person from long impact of cold, rain, wind, severe conditions and the sticking snow. Besides, the set allows to move freely with the opportunity to carry fighting equipment, to use the weapon and due to the color it is good to mask in the district

Key words: *military clothing of soldiers in the Arctic Regions, polymeric materials, thermal insulation, water resistance*

Прохоров Владимир Тимофеевич
Доктор технических наук, профессор
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Якубенко Ксения Сергеевна
Магистрант
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Селина Надежда
Аспирант
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
г. Шахты, ул. Шевченко, 147

Prokhorov Vladimir Timofeevich
Doctor of Engineering Sciences, Professor
Institute of service and business (branch)
Schakhty, Shevchenko st., 147

Yakubenko Ksenia Sergeevna
Master
Institute of service and business (branch)
Schakhty, Shevchenko st., 147

Selina Nadejda
Graduate
Institute of service and business (branch)
Schakhty, Shevchenko st., 147

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

At the present time one of the directions of military clothing industry is making professional clothes for different operations in a climate of the Arctic Regions. The process of survival in Polar Regions directly depends on the military equipment and suits which are able to protect the consumer and preserve his or her body temperature.

The first requirement to the military clothing under the conditions of the Arctic Regions is multiple layers. The top layer has to be moisture resistant, the middle layer should include woolen or synthetic fibers, and the internal layer of the suit has to possess good air-permeable qualities. The second requirement is that the suit has to be comfortable to wear. It is provided with sufficient air circulation that doesn't provoke overheating of the body.

Today army protective clothing is improved really quickly and in a revolutionary way, using the latest achievements in a scope of polymeric materials and technologies. According to the world scientists the use of modern protective clothes from polymeric materials, for example, in the USA army has allowed them to reduce human losses by 15%.

It is necessary to confirm that the creation of comfortable background for the soldiers in extreme conditions of the Arctic Regions, the scientists of many countries of the world work together including with active participation of leaders of the research centers of Russia, the USA, France, Germany, Japan, South Korea, China, etc.

The climate of the Arctic, classified as polar, is characterized by long, cold winters and short, cool summers. The cold is one of the most harmful factors of the environment influencing solders. An organism response to the cold can be different: the disease, stress, chill, death and so on. The main types of the excessive heat loss are: cooling of all body; cooling of skin; cooling of extremities; respiratory cooling and so on.

Consequences of the excessive heat loss depend on the quality of clothes and level of energy consumption, his activities, a state of health, sensitivity of an organism, etc.

Therefore the level of body resistance to the cold is formed by the combination of several factors: climatic conditions, clothes, physical activity, health condition of the person, etc.

Metabolic cost under the conditions of cold climate increases. It occurs due to decrease of the activity, caused by cooling, and also growth of power consumption of work as a result of use of heavy clothes. That’s why the clothes of solders in the Arctic Regions should be frost-proof, winter-proof, moisture-resistant but at the same time light and comfortable.

As for the Russian army, it has fully completed the transition to wearing new all-season sets of field uniforms, while soldiers deployed in the Arctic have been provided with new Arctic uniforms.

The Arctic uniform is a set of clothing and equipment of the military personnel passing military service in the conditions of especially severe climate. The set provides protection against long influence of cold with high humidity and wind more than 15 meters per second, from heavy rains and the sticking snow, from the influence of conditions of the sea frigid and humid climate.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

The set is created in accordance with the modular principle that's why the military personnel for creation of a comfortable state can combine various products of the set depending on climatic conditions and their level of activity.

The set provides high mobility and freedom of movement of the solders in the conditions of especially severe climate, convenience of carrying the weapon, equipment and elements of an armored protection, speed of dressing-up and removal in various situations, masking in the district.

The Arctic uniform set consists of 13 objects:

1. The underwear which is moisture wicking;
2. Linen special (fleece);
3. Helmet protective mask;
4. The winter cap;
5. The winter suit (jacket, bib-and-brace overalls and vest);
6. The suit warmed (a jacket and trousers);
7. Gloves special warmed;
8. Mittens;
9. Boots for the military personnel;
10. The summer peak-cap for the military personnel;
11. The summer suit (jacket and trousers);
12. T-shirt;
13. A bag luggage for storage and carrying of a set of ware property.

This set provides all solders and military personnel passing military service in the conditions of especially frigid climate according to the list approved by the Chief of the General Staff of the Russian Armed Forces – the First Deputy Minister of Defense of the Russian Federation.

Structurally all-season sets of field uniforms is the universal set intended for operations in different climatic zones of Russia in temperature modes higher than +15 and to –40.

The Arctic set as well as the all-season sets of field uniforms is made according to the principle of layer-by-layer construction – all elements are compatible among themselves, the materials of the set provide reasonable ratio and balance of processes of thermoregulation of a human organism.

The Arctic set was initially created for operations in especially cold conditions (low temperature -50, -60 both strong wind and snow) and has special constructive decisions, such for example as:

– very high collar of an anatomic form of a jacket;

– a special hood, the increased volume which is possible to regulate in the different directions, in front part of a hood there is a wire allowing to change the size of cut of a hood and to fix him (protection against wind and snow);

– in the lower back part of a jacket there is a pocket into which the substrate from polyurethane foam is inserted;

– in the bottom of the jacket there is a special valve which is clasped between legs and it doesn't allow the wind to blow;

– on a jacket and trousers there are special wind-shelter skirts;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– in the bottom of sleeves there are special warm cuffs and additional extension, for prevention of hit of cold inside;

– the fleece warmed suit has the high collar of a jacket which is regulated on the upper edge and there is a very wide belt of trousers that in addition warms a solder's back;

– the warm fleece linen has the high collar providing an additional heat-shielding and comfort;

– the protective mask has the special heat exchange element allowing to breathe freely in the conditions of low temperatures;

– mittens have a special opening for a thumb that gives the chance to use the weapon (to pull the trigger) without removing mittens;

– the jacket of a winter suit has an additional removable heater which can be used in addition as a vest separately from a jacket;

– trousers of the winter suit are made in the form of semi-overalls that in addition warms a solder's back;

– the boots facilitated with high wide tops, a special frost-resistant sole with protection against sliding, the drawstring on top of the bootleg prevents snow hit inside, there is a unique warm package of materials of a membrane protecting from low temperatures (to –60).

The uniform for especially frigid climate has always been provided by the Soviet and the Russian armies. Earlier the winter suit was made of natural materials, for example, kersey and fur. The uniform used to be heavy and quickly lose its cold-resisting properties getting wet.

A new uniform is made of the modern light materials which greatly protect from wind, moisture, keep heat, and at the same time hygienic, washable and quickly drying materials are applied.

The producers of sports and tourist equipment have good materials and facilities for creating good equipment and clothing for cold conditions. Their advanced experience has been taken into account at designing of different elements of a set.

Thermal characteristics of materials were calculated on the basis of normative documents (GOST - All Union State standard) on special clothes and footwear for protection against the lowered temperatures and with accordance to the methodical indications of the Russian Ministry of Health according to a thermal condition of the person for the purpose of justification of hygienic requirements to a microclimate of workplaces and measures of prevention of cooling and overheating.

The thermal insulation of footwear can have significant effect on the general heat losses of the person and temperature of a surface of a body. It means when developing thermal protective clothes the requirements to thermal insulation of all areas of a body should be carried out. With increase in thickness of a package of materials of the warming clothes practically only temperature of skin of those areas of a body which are protected (a trunk, a shoulder, a hip) increases.

Change of temperature depending on extent of warming of a surface of a body is practically not observed. It is possible to allocate a certain interrelation between the general thermal condition of a human body and extent of cooling of this or that area of

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

a body, in particular, of feet and hands. At the same time thermal insulation of the hands has significant effect on the general heat exchange of a human body.

Another interesting feature of the Arctic uniform is its coloring. The camouflage coloring of fabric and materials is the approved camouflage coloring, but it's not made in habitual protective colors and in shades of gray color that provides masking in the Arctic district.

If we consider the Russian Arctic uniform, then it is possible to say that for production of these suits only materials of a domestic production and Republic of Belarus are used.

Today there is a question whether it is possible to compare our Arctic uniform to the Army uniform of foreign countries of the Arctic zone and whether they have such sets which are superior to our analogs.

For example, Armies of Canada, Norway, Denmark, Finland provide clothes sets for a frigid climate, but in the process of creation of the Russian set our national producers were supported mostly by the experience of creations of working clothes for our companies working in conditions of especially frigid climate and clothes for the Russian polar explorers at the same time considering military specifics (compatibility with equipment, availability of the bullet-proof vest and body armor helmet, etc.).

One more important aspect of use of the Arctic uniform is the duration of the thermal effect.

The comfortable condition of the uniform wearing is will be surely provided within two hours if the solder is at rest. Time of extreme duration is about 6 hours. At the active movement time of operation the duration increases.

Four thousand sets of the Arctic uniform will be purchased and delivered in military bases in 2016. In 2015 more than 2,1 thousand sets of the Arctic uniform are delivered.

However the Arctic uniform needs special care. Common practice with the uniform shows that it should not be starched. The use of starch, sizing, and any process that involves dry-cleaning or steam press will adversely affect the treatments and durability of the uniform and is not authorized.

Starching the uniform has been shown to cause discoloration. It makes the uniform inappropriately colorless and faded.

Personnel have been instructed that the uniform must be washed with a mild detergent that does not contain "optical brighteners." Detergents with optical brighteners may cause discoloration of the uniform, which would nullify the purpose of the very specific camouflage design and result in possible unwanted detection of personnel using the uniforms in combat. Some detergents have phosphorescent properties which enhance an enemy's ability to see the soldier when viewed with night vision devices.

To sum up, we can mention the basic requirements to thermal protective clothes:

– the main thermal protective function of clothes is the protection of a body of the person from excessive return of heat in external environment;

– compliance of heat-insulating indicators of the clothes, physical activity of the person and the weather conditions in which the uniform will be used;

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

– thermal insulation of the uniform has to be adjustable;

– the clothes have to promote removal of moisture from subclothes space therefore inside layers of the uniform have to not only absorb the sweat emitted by a body of the person, but also give moisture to the following layers;

– the clothes shouldn't lead to overheating of a body of the person; some cooling is necessary for stimulation of physical activity and the fastest acclimatization to cold is admissible;

– when warming various parts of a body of the person it is necessary to proceed from the general thermal insulation of thermal protective clothes and efficiency of warming.

The scientific principle taking into account physiology of heat exchange of the person with environment has to be the basis for creation of thermal protective clothes for operation in the conditions of the Arctic.

There are several requirements to materials and design of the thermal protective clothes, which are the following:

– thermal protective ability of the clothes intended for protection against cooling of a body of the person consists of heat-physical indicators of packages of materials of which it is made, and also depends on a design (a jacket, a jacket and trousers, overalls, etc.);

– the package of materials of thermal protective clothes is formed of the following materials: the basic material, lining and the warming laying.

For decrease in air permeability of packages of materials of clothes, if necessary, application of wind-shelter layer which is necessary to put between an external layer and the warming laying is possible.

– the main material performs not only protective functions, but also bears in itself esthetic indicators, causing appearance of clothes. It has to possess sufficient indicators of protective properties which correspond to conditions of activity of a person and his or her activities, to be steady to mechanical influences, influence of light, atmospheric precipitation, different kinds of pollution, and also it should be easy to be cleared and washed.

The thermal condition of the person is subdivided into the following categories: optimum, admissible, maximum permissible and inadmissible. The optimum thermal condition of the person is characterized by absence of the general or local uncomfortable heat feelings. The admissible thermal state is characterized by insignificant general or local uncomfortable state. The maximum permissible thermal condition of the person is characterized by the expressed general or local discomfort that limits his activity. The inadmissible state is characterized by the excessive cooling leading to violation of a state of health.

Thus we can say that the Arctic uniforms perform a lot of important functions, have different models and variations and this kind of military clothing is designed for solders working in severe Arctic climate, that’s why it should be comfortable, light but at the same time frost- and water-resistant, provide optimal conditions for active work and physical exercise.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:
1. United States Army Alaska (USARAK) Pamphlet 600-2, 2012. 58 p.
2. Hemmerly-Brown, Alexandra (2 March 2010). "Soldiers deploying to Afghanistan to get new MultiCam uniforms, boots, gear". United States Army. Retrieved 16 January 2016.
3. URL: http://twower.livejournal.com/1906290.html

© 2016, *Прохоров В.Т., Якубенко К.С., Селина Н.Г.*
Особенности использования пакета материалов при изготовлении костюма для военнослужащих Арктики

© 2016, *Prokhorov V.T., Yakubenko K.S., Selina N.G.*
Materials and peculiarities of military clothing of soldiers in the arctic regions

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.437 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.437.pdf
Поступила (Received): 19.07.2016

Самойленко Н.П., Кандашкина И.Г., Белинская Н.Г., Мирных Л.А. Требования и методы испытаний табачной продукции, реализуемой на единой таможенной территории

Samoilenko N.P., Kandashkina I.G., Belinskaya N.G., Mirnyh L.A. Requirements and test methods for tobacco products sold in the single customs territory

Разработаны и приняты межгосударственные стандарты на правила и методы исследований (испытаний) и измерений всех параметров, нормируемых или установленных в целях идентификации табачной продукции в рамках Технического регламента Таможенного союза
Ключевые слова: *межгосударственный стандарт, табачная продукция, метод испытаний*

Developed and adopted interstate standards on the rules and methods of researches (tests) and measurements of all parameters, standardized or established for the purpose of identification of tobacco products as part of the Technical Regulations of the Customs Union
Key words: *interstate standard, tobacco products, test method*

Самойленко Наталия Павловна
Старший научный сотрудник
Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий
г. Краснодар, ул. Московская, 42

Кандашкина Изабелла Георгиевна
Кандидат технических наук, старший научный сотрудник
Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий
г. Краснодар, ул. Московская, 42

Белинская Наталия Геннадьевна
Старший научный сотрудник
Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий
г. Краснодар, ул. Московская, 42

Мирных Людмила Александровна
Старший научный сотрудник
Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий
г. Краснодар, ул. Московская, 42

Samoilenko Natalia Pavlovna
Senior Researcher
All-Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products
Krasnodar, Moskovskaya st., 42

Kandashkina Izabella Georgievna
Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher
All-Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products
Krasnodar, Moskovskaya st., 42

Belinskaya Natalia Gennadievna
Senior Researcher
All-Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products
Krasnodar, Moskovskaya st., 42

Mirnyh Lyudmila Alexandrovna
Senior Researcher
All-Russian research institute of tobacco, makhorka and tobacco products
Krasnodar, Moskovskaya st., 42

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Продукция табачной отрасли по способу потребления разделяется на курительные табачные изделия и некурительные табачные изделия.

Курительные табачные изделия – табачные изделия, предназначенные для курения: сигареты, сигары, сигариллы (сигариты), папиросы, табак для кальяна; табак курительный тонкорезаный; табак трубочный; биди; кретек.

Некурительные табачные изделия – табачные изделия, предназначенные для жевания или нюханья: табак жевательный, табак нюхательный.

С 15 мая 2016 г. действует Технический регламент таможенного союза «Технический регламент на табачную продукцию» (ТР ТС 035/2014) (далее ТР ТС), в котором установлены единые для стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС): Армении, Беларуси, Казахстана, Киргизии и России требования к табачной продукции, потребительской упаковке, а также формы, схемы и процедуры оценки соответствия [1]. Действие ТР ТС распространяется только на курительные табачные изделия.

При производстве табачных изделий осуществляется контроль за использованием ингредиентов. Изготовитель или импортер предоставляет ежегодно отчет в органы здравоохранения, содержащий сведения о составе реализованных в течение отчетного периода (календарного года) табачных изделий по форме, утвержденной Евразийской экономической комиссией.

Содержание смолы и никотина в дыме одной сигареты (с фильтром или без фильтра) не может превышать 10 мг/сиг и 1,0 мг/сиг соответственно. Содержание монооксида углерода в дыме одной сигареты с фильтром не может превышать 10 мг/сиг.

Информация для потребителей табачных изделий, предусмотренная ТР ТС, наносится на потребительскую упаковку или лист-вкладыш, если на потребительскую упаковку невозможно нанести информацию, а также при реализации сигар и сигарилл (сигарит) поштучно. Информация должна быть расположена таким образом, чтобы не нарушалась целостность надписей при открывании потребительской упаковки. Информация, нанесенная на потребительскую упаковку, не должна печататься на прозрачной оберточной пленке, перекрываться другой печатной информацией и может частично перекрываться специальными марками, за исключением лицевой стороны потребительской упаковки.

На потребительской упаковке табачной продукции должна быть информация о системных ядах, канцерогенных и мутагенных веществах. Не допускается нанесение на потребительскую упаковку (лист-вкладыш) количественных показателей содержания смолы, никотина, монооксида углерода в дыме сигарет.

Информация на потребительской упаковке должна быть на русском языке и при необходимости на государственном языке страны, в которой осуществляется реализация табачной продукции.

На каждую единицу потребительской упаковки (лист-вкладыш) наносится предупреждение о вреде потребления табачных изделий. Эскизы предупреждений и параметры их нанесения утверждены Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 17 марта 2016 г. № 18.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Предупреждение о вреде потребления табачных изделий должно занимать не менее 50 процентов площади и располагаться на верхних частях лицевой и обратной основных сторон потребительской упаковки, расположение на нижней части обратной стороны, если оно перекрывается маркой.

В ТР ТС регламентировано содержание в дыме сигарет – смолы, никотина и монооксида углерода. Методы определения их содержания в дыме установлены в межгосударственных стандартах, которые включены в Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов (таблица 1).

Таблица 1. Перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов

№№ п/п	Обозначение стандарта	Наименование стандарта
1	ГОСТ 31632-2012 (ISO 8243:2006)	Сигареты. Отбор проб
2	ГОСТ ИСО 3402-2003	Табак и табачные изделия. Атмосферы для кондиционирования и испытаний
3	ГОСТ ИСО 3308-2003 действует до 01.01.2017 ГОСТ ISO 3308-2015 действует с 01.01.2017	Машина обычная лабораторная для прокуривания сигарет (курительная машина). Определения и стандартные условия
4	ГОСТ 30571-2003 (ИСО 4387:2000)	Сигареты. Определение содержания влажного и не содержащего никотин сухого конденсата (смолы) в дыме сигарет с помощью лабораторной курительной машины
5	ГОСТ 30622.1-2003 (ИСО 10362-1:1999)	Сигареты. Определение содержания воды в конденсате дыма. Метод газовой хроматографии
6	ГОСТ 30570-20003 (ИСО 10315:2000) действует до 01.01.2017 ГОСТ 30570-2015 (ИСО 10315:2013) действует с 01.01.2017	Сигареты. Определение содержания никотина в конденсате дыма. Метод газовой хроматографии
7	ГОСТ 31630-2012 (ISO 8454:2007)	Сигареты. Определение содержания монооксида углерода в газовой фазе сигаретного дыма с помощью недисперсного (NDIR) инфракрасного анализатора
8	ГОСТ 31629-2012 (ISO 16055:2003)	Табак и табачные изделия. Контрольный образец. Требование и применение

Межгосударственные стандарты на методы испытаний по определению показателей безопасности и отбора образцов разработаны на основе международных стандартов, при появлении новых версий этих стандартов проводится

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

их актуализация [2, с.38, 3, с. 44]. Использование стандартизованных гармонизированных с международными методов обеспечивает необходимую точность и достоверность результатов измерений.

В перечень стандартов также включены: ГОСТ ISO 12863-2013 «Сигареты. Стандартный метод испытания для оценки воспламеняющей способности», МВИ-01-2009 «Методика выполнения измерения ширины волокна табака курительного тонкорезаного и трубочного», МВИ-02-2009 «Методика выполнения измерения толщины сигар и сигарилл», которые могут применяться исключительно для целей идентификации продукции.

Идентификация табачной продукции проводится по ее наименованию и характеризующим ее признакам, установленным в ТР ТС.

Для выполнения требований ГОСТ ISO 12863-2013 при производстве сигарет необходимо использовать специальную сигаретную бумагу. Свойства сигаретной бумаги оказывают влияние на вкусовые свойства, на физико-химические характеристики табачной продукции. Изменение свойств бумаги в конечном итоге оказывает влияние на уровень содержания в дыме смолы, никотина, монооксида углерода. Применение специальной сигаретной бумаги требует серьезной подготовки производителей табачной продукции во всех странах Таможенного союза.

В 2016 г. разработаны:

– межгосударственный стандарт ГОСТ 33789-2016 (ISO 20193-2012) «Табак и табачные изделия. Определение ширины волокна резаного табака», модифицированный по отношению к международному стандарту ISO 20193:2012, который будет использоваться вместо МВИ-01-2009 при идентификации ширины табачного волокна;

– межгосударственный стандарт ГОСТ 33794-2016 «Сигары и сигариллы. Определение толщины» на основе национальной методики МВИ-02-2009 «Методика выполнения измерения толщины сигар и сигарилл». Стандарт устанавливает метод прямого измерения толщины этих курительных изделий и может использоваться в целях идентификации сигар и сигарилл [4, с. 17].

В настоящее время разработаны и приняты межгосударственные стандарты на правила и методы исследований (испытаний) и измерений всех параметров, нормируемых или установленных в целях идентификации табачной продукции в рамках Технического регламента Таможенного союза.

Список используемых источников:

1. Технический регламент Таможенного союза «Технический регламент на табачную продукцию» (ТР ТС 035/2014). Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 12 ноября 2014 г. № 107.

2. Саломатин В.А., Самойленко Н.П., Гнучих Е.В. О разработке новых стандартных методов контроля качества табачных изделий и работе МТК и ТК 153 «Табак и табачные изделия» // Стандарты и качество. 2015. № 7. С. 37-39.

3. Ястребова А.И., Гнучих Е.В., Мирных Л.А. Новые стандартизованные методы контроля качества сигарет // Стандарты и качество. 2014. № 8. С. 43-46.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

4. Самойленко Н.П., Ястребова А.И., Гнучих Е.В., Белинская Н.Г., Кандашкина И.Г., Мирных Л.А. Разработка методов определения технологических показателей отдельных видов курительных изделий // Новые технологии. Майкоп, 2015. № 1. С. 15-19.

© 2016, *Самойленко Н.П., Кандашкина И.Г., Белинская Н.Г., Мирных Л.А.*
Требования и методы испытаний табачной продукции, реализуемой на единой таможенной территории

© 2016, *Samoilenko N.P., Kandashkina I.G., Belinskaya N.G., Mirnyh L.A.*
Requirements and test methods for tobacco products sold in the single customs territory

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.442 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.442.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Семенова Т.В., Кузин Н.В. Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 1. Цель и задачи исследования

Semenova T.V, Kuzin N.V. Development of methods for the calculation of road pavement coatings for traffic safety conditions Part 1. Purpose and objectives of the study

В статье выполнен обзор и анализ работ, преследующих цель совершенствования методов расчета дорожных одежд. Показано, что современные методы расчета преследуют цель обеспечить прочность и ровность покрытия, не затрагивая вопросов обеспечения шероховатости покрытия и своевременного отвода воды. Поэтому в период дождя покрытия обладают высокой скользкостью, что ухудшает безопасность движения

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

This article gives an overview and analysis of the works that aim to improve the methods of calculating the pavements. It is shown that modern methods of calculation are intended to provide strength and evenness of coverage without affecting the issues of the roughness of the coating and the timely removal of water. Therefore, during the period of coverage of rain have high slipperiness, which impairs safety

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Семенова Татьяна Викторовна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николай Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Semenova Tatiyna Viktorovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Большинство публикаций специалистов дорожной отрасли по тематике проектирования дорожных одежд преследует цель обеспечения прочности и ровности конструкции в течении срока службы. В последнее время разработаны методы расчета остаточных деформаций, накапливаемые покрытиями [1–3] и основаниями [4–6] дорожных конструкций, а также методики проектирования по сопротивлению сдвигу в грунте земляного полотна и асфальтобетоне, для которых модифицированы условия пластичности [7–14] и разработаны методы

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

расчета главных напряжений [15, 16]. Установлены зависимости параметров грунта от его степени уплотнения и влажности [17, 18]. Несмотря на столь интенсивное развитие методов расчета дорожных одежд укажем на то, что методы проектирования дорожных покрытий по условиям обеспечения безопасности движения практически не развиваются.

При дожде на асфальтобетонном покрытии формируется слой стока воды, что приводит к резкому снижению коэффициента сцепления [19]. Здесь необходимо отметить, что существуют пары сочетаний скорости движения и толщины слоя воды, стекающей с покрытия и оказывающейся в пределах пятна контакта шины и покрытия, при которых возникает эффект динамического аквапланирования. При аквапланировании автомобиль неуправляем и дорожно-транспортное происшествие практически неизбежно. Коэффициент сцепления шины с покрытием определяется по формуле [20, 21]

$$\varphi_{\text{сц}} = \left(0{,}399 \cdot \left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - \frac{1{,}3591 \cdot \vartheta}{\vartheta_{мах}} + 1{,}2226\right) \times$$
$$\times \exp\left[\frac{\left(R_{\text{ср}} - h_{\text{ст}}\right)}{2 \cdot R_{\text{г(пр)}}} \cdot \left(\frac{1{,}2473 \cdot \vartheta}{\vartheta_{мах}} - 0{,}4861 \cdot \left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - 0{,}598\right)\right], \quad (1)$$

где ϑ и $\vartheta_{мах}$ – фактическая и допускаемая правилами дорожного движения (90 км/ч) скорость движения, км/ч.; $R_{\text{ср}}$ – средняя высота выступов шероховатости покрытия, мм; $h_{ст}$ – глубина слоя стока, мм.

Из зависимости (1) следует два важных вывода, что обеспечить требуемый коэффициент сцепления шины с покрытием можно, за счет устройства шероховатого покрытия с требуемой высотой выступов $R_{\text{ср}}$ или своевременным отводом воды с проезжей части для того, чтобы глубина слоя стока не превышала критических значений.

Таким образом, разработка методики проектирования асфальтобетонного дорожного покрытия по условиям обеспечения безопасности движения включает в себя две задачи:

– Разработка метода расчета требуемых параметров шероховатости покрытия.

– Разработка метода расчета расстояний между дождеприемными устройствами ливневой канализации для обеспечения сцепных качеств покрытия.

Список используемых источников:

1. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.

2. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.

3. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при про-ектировании дорожных одежд / Автореф. ... канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.

4. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27-30.

5. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
7. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
8. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
10. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
11. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
12. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
13. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.
14. Калинин А.Л., Долгих Г.В., Александров А.С. Модифицированный критерий Писаренко–Лебедева и расчет касательных напряжений в грунте земляного полотна // Вестник научных конференций. 2016. № 5-2 (9). С. 63-65.
15. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунто-вом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
16. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.
17. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
18. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Стригун К.Ю. Совершенствование методов экспресс оценки качества уплотнения грунтов земляного полотна строительства автомобильных дорог / Н.П. Александрова, // Вестник СибАДИ. 2015. № 4. С. 46-57.
19. Семенова Т.В. Обеспечение сцепных качеств мокрых шероховатых асфальтобетонных покрытий на улицах городов и сельских поселений // Вестник СибАДИ. 2009. №11. С. 36-42.
20. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфаль-тобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.
21. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. О проектировании шероховатости дорожных покрытий и дождевой канализации по условиям безопасности движения // Автомобильная промышленность. 2008. №8 – С. 36-38.

© 2016, *Семенова Т.В., Кузин Н.В.*
Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 1. Цель и задачи исследования

© 2016, *Semenova T.V, Kuzin N.V.*
Development of methods for the calculation of road pavement coatings for traffic safety conditions Part 1. Purpose and objectives of the study

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.445 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.445.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Семенова Т.В., Кузин Н.В.

Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 2. Требуемые параметры шероховатости

Semenova T.V., Kuzin N.V.

Development of methods for calculating the coating pavements under the terms of safety Part 2. Required roughness parameters

В статье приведена математическая модель зависимости коэффициента сцепления от скорости движения автомобиля, средней высоты выступов шероховатости покрытия, глубины воды, стекающей с покрытия. Решением этой модели относительно параметров шероховатости при требуемых коэффициентах сцепления и скорости движения получено решение о требуемой средней высоте выступов шероховатости в различных ливневых районах РФ

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The article presents a mathematical model according to the coupling coefficient, the vehicle speed, the average height of roughness coverage, depth of the water flowing down from the surface. The solution of this model with respect to enforcement-roughness parameters for the required coefficients entah-clutch and speed to receive a desired average height of protrusions roughness in various areas of storm-tion of the Russian Federation

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Семенова Татьяна Викторовна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николай Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Semenova Tatiyna Viktorovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Результаты обследований автомобильных дорог показывают, что они зачастую находятся в неудовлетворительном состоянии по ровности и прочности, а так же имеет коэффициенты сцепления шины с покрытием ниже требуемых значений. Поэтому специалисты дорожной отрасли предпринимают попытки модернизации методов расчета дорожных одежд нежесткого типа, совершенствуя расчеты покрытий на растяжение от изгиба [1, 2], сдвигу в грунте земляного полотна [3–9] и разрабатывая новые методы расчета по критериям сопротивления сдвигу в асфальтобетоне [10] остаточных деформаций в покрытиях

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

[11, 12] и основаниях дорожных одежд [13–15]. При этом изучается влияние на параметры прочности и деформируемости материалов и грунтов степени их уплотнения [16, 17]. Разрабатываются способы расчета напряжений в полупространстве [18] и слое конечной толщины [19].

Расчету асфальтобетонных покрытий по критерию обеспечения сцепных качеств внимания практически не уделяется, а тез таких расчетов обеспечить безопасность движения практически не возможно. Поэтому авторы разработали математическую модель коэффициента сцепления [20, 21], по которой он зависит от скорости движения ϑ, высоты выступов $R_{ср}$ и глубина слоя стока $h_{ст}$

$$\varphi_{сц} = \left(0{,}399 \cdot \left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - \frac{1{,}3591 \cdot \vartheta}{\vartheta_{мах}} + 1{,}2226\right) \times$$

$$\times \exp\left[\frac{\left(R_{ср} - h_{ст}\right)}{2 \cdot R_{г(пр)}} \cdot \left(\frac{1{,}2473 \cdot \vartheta}{\vartheta_{мах}} - 0{,}4861 \cdot \left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - 0{,}598\right)\right], \quad (1)$$

Решением зависимости (1) относительно средней высоты выступов при $\varphi_{сц} = \varphi_{тр}$ и $\vartheta = \vartheta_{тр}$ получена формула, результаты расчетов по которой приведены в табл. 1 (для дороги III технической категории).

$$R_{тр} = h_{ст} + \frac{R_{гл}}{\frac{1{,}2473 \cdot \vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}} - 0{,}4861 \cdot \left(\frac{\vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - 0{,}598} \times$$

$$\times Ln \frac{\varphi_{тр}}{0{,}399 \cdot \left(\frac{\vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - \frac{1{,}3591 \cdot \vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}} + 1{,}2226}. \quad (3)$$

Таблица 1. Требуемая высота выступов шероховатости (дорога III категории)

№ ливневого района	Размер зерна, мм	Требуемая высота выступов шероховатости, мм при норме расхода каменного материала (м³/100м²)							
		0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
1	10	4,55	4,62	4,67	4,73	4,77	4,81	4,84	4,87
	15	3,71	3,84	3,96	4,06	4,15	4,22	4,29	4,35
	20	2,56	2,79	2,98	3,14	3,28	3,40	3,51	3,61
5	10	6,74	6,81	6,86	6,92	6,96	7,00	7,03	7,06
	15	6,01	6,14	6,26	6,36	6,45	6,52	6,59	6,65
	20	4,94	5,17	5,36	5,52	5,66	5,78	5,89	5,99

Список используемых источников:

1. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.

2. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.

3. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при про-ектировании дорожных одежд / Автореф. ... канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.

4. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.
6. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
7. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
8. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
10. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
11. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
12. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
13. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.
14. Калинин А.Л., Долгих Г.В., Александров А.С. Модифицированный критерий Писаренко–Лебедева и расчет касательных напряжений в грунте земляного полотна // Вестник научных конференций. 2016. № 5-2 (9). С. 63-65.
15. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в грунто-вом полупространстве // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 21-23.
16. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Расчет минимальных главных напряжений в слое конечной толщины // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 23-24.
17. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
18. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Стригун К.Ю. Совершенствование методов экспресс оценки качества уплотнения грунтов земляного полотна строительства автомобильных дорог / Н.П. Александрова, // Вестник СибАДИ. 2015. № 4. С. 46-57.
19. Семенова Т.В. Обеспечение сцепных качеств мокрых шероховатых асфальтобетонных покрытий на улицах городов и сельских поселений // Вестник СибАДИ. 2009. №11. С. 36-42.
20. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфаль-тобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.
21. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. О проектировании шероховатости дорожных покрытий и дождевой канализации по условиям безопасности движения // Автомобильная промышленность. 2008. №8 – С. 36-38.

© 2016, *Семенова Т.В., Кузин Н.В.*
Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 2. Требуемые параметры шероховатости

© 2016, *Semenova T.V., Kuzin N.V.*
Development of methods for calculating the coating pavements under the terms of safety Part 2. Required roughness parameters

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.448 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.448.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Семенова Т.В., Кузин Н.В.

Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 3. Расстояния между дождеприемниками

Semenova T.V., Kuzin N.V.

Development of methods for calculating the coating pavements under the terms of safety Part 3. The distance between the inlets

В статье приведена методика расчета расстояний между дождеприемными устройствами ливневой канализации. Такие расстояния обеспечивают требуемый коэффициент сцепления шины с покрытием при заданной скорости движения и толщине слоя воды, стекающей с проезжей части

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The article describes the method of calculating the distance between the storm sewer inlets. These distances provide the required grip coefficient coated at a predetermined speed and the thickness of the layer of water flowing down from the roadway

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Семенова Татьяна Викторовна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николай Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Semenova Tatiyna Viktorovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

От расстояний между дождеприемными устройствами ливневой канализации зависит толщина слоя воды, стекающей с покрытия. При больших расстояниях глубина стекающей воды большая и превышает значения, при которых обеспечивается требуемый коэффициент сцепления шины с покрытием [1–3]. Поэтому работы направленные на расчет расстояний между дождеприемниками из условия обеспечения требуемых сцепных качеств способствуют повышению безопасности движения и актуальны для дорожной отрасли.

Кроме того, правильно рассчитанные расстояния позволяют своевременно отвести воду с проезжей части, что способствует меньшему увлажнению

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

дорожной одежды и грунтов земляного полотна. В результате параметры прочности и деформируемости имеют более высокие значения [4–6], что способствует повышению сопротивления сдвигу [7–12], уменьшению остаточных деформаций [13–15] и снижению интенсивности накапливания повреждений [16–18]. Таким образом, актуальность тематики публикации бесспорна.

В качестве отравной идеи воспользуемся математической моделью коэффициента сцепления, по которой он зависит от скорости движения ϑ, высоты выступов $R_{ср}$ и глубина слоя стока $h_{ст}$

$$\varphi_{сц} = \left(0{,}399\cdot\left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - \frac{1{,}3591\cdot\vartheta}{\vartheta_{мах}} + 1{,}2226\right)\times$$

$$\times\exp\left[\frac{\left(R_{ср}-h_{ст}\right)}{2\cdot R_{г(пр)}}\cdot\left(\frac{1{,}2473\cdot\vartheta}{\vartheta_{мах}} - 0{,}4861\cdot\left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - 0{,}598\right)\right], \quad (1)$$

Решением зависимости (1) относительно глубины слоя стока при условиях $\vartheta=\vartheta_{тр}$ и $\varphi_{сц}=\varphi_{тр}$ получим формулу расчетов ее критического значения. Далее считая, что увеличение глубины слоя стока по его длине подчиняется зависимости Немчинова – Васильева можно вывести формулу для расчета расстояний между дождеприемниками. Сделав все необходимые выкладки получим

$$S = 2\cdot\sqrt{L_{кр}^2 - B^2}\ ;\ S = \sqrt{L_{кр}^2 - B^2}, \quad (2)$$

где $L_{кр}$ – критическая длина слоя стока, определяющая расстояние от начала стока до точки, в которой глубина воды достигает опасного для сцепных качеств значения, м; B – расстояние от оси до центра дождеприемного колодца по перпендикуляру, которое условно можно принять равным кратчайшему расстоянию b, мм.

$$L_{кр} = \frac{30\cdot\sqrt{i}}{a\cdot n\cdot к}\cdot\sqrt[0{,}588]{h_{ст(кр)}} = \frac{30\cdot\sqrt{i}}{a\cdot n\cdot к}\cdot\sqrt[0{,}588]{R_{ср}+h_{вд}-x}. \quad (3)$$

$$x = \frac{2\cdot R_{г(пр)}}{\dfrac{1{,}2473\cdot\vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}} - 0{,}4861\cdot\left(\dfrac{\vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - 0{,}598}\times$$

$$\times\ln\frac{\varphi_{сц(тр)к}}{0{,}399\cdot\left(\dfrac{\vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}}\right)^2 - \dfrac{1{,}3591\cdot\vartheta_{тр}}{\vartheta_{мах}} + 1{,}2226}. \quad (4)$$

где a – интенсивность дождя мм/мин; i –уклон стока.

Список используемых источников:

1. Семенова Т.В. Обеспечение сцепных качеств мокрых шероховатых асфальтобетонных покрытий на улицах городов и сельских поселений // Вестник СибАДИ. 2009. №11. С. 36-42.

2. Семенова Т.В., Герасимова С.А., Корончевская Е.В. Требования к расстояниям между дождеприемниками ливневой канализации городских дорог и улиц // Молодой ученый. 2016. № 6 (110). С. 184-190.

3. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфальтобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.

4. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

5. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Стригун К.Ю. Совершенствование методов экспресс оценки качества уплотнения грунтов земляного полотна строительства автомобильных дорог / Н.П. Александрова, // Вестник СибАДИ. 2015. № 4. С. 46-57.
6. Александрова Н.П., Троценко Н.А. Применение измерителя жесткости грунта Geogauge для оценки ка-чества уплотнения при операционном контроле // Вестник СибАДИ, 2014, № 3 – С. 40 – 47.
7. Калинин А.Л., Долгих Г.В., Александров А.С. Расчет касательных напряжений по модифицированному критерию Писаренко-Лебедева // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 81-83.
8. Калинин А.Л., Александров А.С., Долгих Г.В. Расчет безопасных давлений дорожных одежд армированных геосинтетикой // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 84-87.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
10. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
11. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
12. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
13. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
15. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
16. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
17. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.
18. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
19. Семенова Т.В. Совершенствование метода проектирования системы поверхностного водоотвода автомобильных и городских дорог по условиям обеспечения безопасности движения. : автореф.дис.на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.23.11)/Семенова Татьяна Викторовна. Омск, 2011. 25 с.

© 2016, *Семенова Т.В., Кузин Н.В.*
Разработка методов расчета покрытий дорожных одежд по условиям безопасности движения Часть 3. Расстояния между дождеприемниками

© 2016, *Semenova T.V., Kuzin N.V.*
Development of methods for calculating the coating pavements under the terms of safety Part 3. The distance between the inlets

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.451 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.451.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Семенова Т.В., Кузин Н.В.

Влияние влажности и степени уплотнения грунта земляного полотна на параметры прочности и деформируемости

Semenova T.V., Kuzin N.V.

Influence of moisture content and degree of compaction of subgrade on the parameters of strength and deformability

В статье приведены математические модели параметров прочности и деформируемости грунтов от влажности и коэффициента уплотнения

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

Семенова Татьяна Викторовна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николай Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

The paper presents the mathematical model of strength and deformability parameters of soil moisture and compaction factor

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Semenova Tatiyna Viktorovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Известно, что параметры прочности и характеристики деформируемости грунтов зависят от его влажности [1–3] и коэффициента уплотнения [4]. Источниками увлажнения земляного полотна являются грунтовые воды, воды расположенные в боковых резервах, а так же дождевая вода, стекающая с покрытия дороги [5–8]. Увеличение влажности приводит у снижению параметров сопротивления грунтов сдвигу [9–12] и характеристик деформируемости [1–3], что приводит к более интенсивному накапливанию деформаций [13–15]. С увеличением деформаций, накопленных земляным полотном и основанием дорожной одежду, существенно ухудшаются условия работы асфальтобетонного покрытия, которое испытывает пластическое деформирование [16–18] и интенсивное накапливание повреждений [19, 20].

Поэтому в расчетах дорожных конструкций по критериям ровности и сопротивления сдвигу большое значение имеет математическое моделирование

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

характеристик прочности и деформируемости от влажности и коэффициента уплотнения грунта.

Для вычисления модуля упругости грунтов E, сцепления c, и угла внутреннего трения φ нами рекомендуются формулы:

$$E = a \cdot k_{\text{у}}^{b} \cdot e^{\left(c \cdot W^{2} - d \cdot W\right)};\ W = \frac{W_e}{W_T}, \tag{1}$$

где *a, b* и *c* – параметры грунта.$k_{\text{у}}$ – коэффициент уплотнения; W, $W_{\text{е}}$ и $W_{\text{т}}$) – соответственно относительная влажность, влажность грунта и влажность на границе текучести;

$$c = f \cdot k_{\text{у}}^{g} \cdot e^{\left(h \cdot W - k \cdot W^{2}\right)};\ \varphi = l \cdot \left(1 - W\right) \cdot k_{\text{у}}^{m}, \tag{2}$$

где *d, f, g, h, k, l* и *m* – параметры материала или грунта.

Для определения предела прочности на одноосное сжатие грунта можно воспользоваться классической зависимостью:

$$R_{\text{c}} = \frac{2 \cdot c \cdot \cos\varphi}{1 - \sin\varphi}. \tag{3}$$

Подставив зависимости (2) в формулу (3) получим

$$R_{\text{c}} = \frac{2 \cdot f \cdot k_{\text{у}}^{g} \cdot e^{\left(h \cdot W - k \cdot W^{2}\right)} \cdot \cos\left[l \cdot \left(1 - W\right) \cdot k_{\text{у}}^{m}\right]}{1 - \sin\left[l \cdot \left(1 - W\right) \cdot k_{\text{у}}^{m}\right]}. \tag{4}$$

Сопротивление недренированному сдвигу можно найти из совместного решения уравнений предельного состояния третьей теории прочности, записанной для твердого тела и грунта. Эти уравнения имеют вид:

$$\sigma_1 - \sigma_3 = R_{\text{c}};\ \sigma_1 - \sigma_3 = 2 \cdot c_u. \tag{5}$$

Положив тождество между уравнениями (5) и определив Rc по формуле (4), получим

$$c_u = 0{,}5 \cdot R_{\text{c}} = \frac{f \cdot k_{\text{у}}^{g} \cdot e^{\left(h \cdot W - k \cdot W^{2}\right)} \cdot \cos\left[l \cdot \left(1 - W\right) \cdot k_{\text{у}}^{m}\right]}{1 - \sin\left[l \cdot \left(1 - W\right) \cdot k_{\text{у}}^{m}\right]}. \tag{6}$$

Для определения параметров моделей *a, b, c, d, f, g, h, k, l* и *m* нами выполнена серия лабораторных и натурных испытаний грунтов. Результаты экспериментов и параметры различных грунтов приведем в следующей статье.

Список используемых источников:

1. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.

2. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Стригун К.Ю. Совершенствование методов экспресс оценки качества уплотнения грунтов земляного полотна строительства автомобильных дорог // Вестник СибАДИ. 2015. № 4. С. 46-57.

3. Александрова Н.П., Троценко Н.А. Применение измерителя жесткости грунта Geogauge для оценки ка-чества уплотнения при операционном контроле // Вестник СибАДИ, 2014, № 3 – С. 40 – 47.

4. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Долгих Г.В. Методы определения максимальной плотности грунтов земляного полотна автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие – Электрон. дан. – Омск: СибАДИ, 2015.
URL: http://bek.sibadi.org/fulltext/ESD53.pdf

5. Семенова Т.В., Герасимова С.А., Корончевская Е.В. Требования к расстояниям между дождеприемниками ливневой канализации городских дорог и улиц // Молодой ученый. 2016. № 6 (110). С. 184-190.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Семенова Т.В. Совершенствование метода проектирования системы поверхностного водоотвода авто-мобильных и городских дорог по условиям обеспечения безопасности движения. : автореф.дис.на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.23.11)/Семенова Татьяна Викторовна. Омск, 2011. 25 с.
7. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфальтобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.
8. Семенова Т.В. Обеспечение сцепных качеств мокрых шероховатых асфальтобетонных покрытий на улицах городов и сельских поселений // Вестник СибАДИ. 2009. №11. С. 36-42.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
10. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
11. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
12. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
13. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
14. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.
15. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пласти-ческих деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
16. Кузин Н.В. Расчет пластических смещений асфальтобетонных порожных покрытий // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 253-255.
17. Кузин Н.В. Исследование пластичности дорожных асфальтобетонов // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 255-257.
18. Кузин Н.В. Учет упруговязкопластических свойств асфальтобетонных покрытий и оснований при про-ектировании дорожных одежд / Автореф. ... канд. техн. наук. Омск: СибАДИ, 2008. 19 с.
19. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
20. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.

© 2016, *Семенова Т.В., Кузин Н.В.*
Влияние влажности и степени уплотнения грунта земляного полотна на параметры прочности и деформируемости

© 2016, *Semenova T.V., Kuzin N.V.*
Influence of moisture content and degree of compaction of subgrade on the parameters of strength and deformability

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.454 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.454.pdf
Поступила (Received): 26.07.2016

Семенова Т.В., Кузин Н.В.

Математическая модель коэффициента сцепления шины с дорожным покрытием

Semenova T.V., Kuzin N.V.

Mathematical model of the tire friction coefficient the road surface

В статье приведена математические модель коэффициента сцепления и даны результаты расчета в зависимости от скорости движения, параметров шероховатости покрытия и глубины воды, стекающей с покрытия

Ключевые слова: *автомобильная дорога, дорожная одежда, асфальтобетонное покрытие*

The article presents the mathematical model of the coefficient of friction and are the results of calculation, depending on the speed, coverage and roughness depth of the water flowing down from the surface

Key words: *road, pavement, asphalt concrete pavement*

Семенова Татьяна Викторовна
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Кузин Николай Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
г. Омск, пр. Мира, 5

Semenova Tatiyna Viktorovna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Kuzin Nikolay Vladimirovich
Candidate of Engineering Sciences, Associate Prfessor
Siberian state automobile and highway academy
Omsk, Mira st., 5

Величина коэффициента сцепления обуславливает важнейшее потребительское свойство дороги, а именно безопасность движения [1–4]. Величина коэффициента сцепления зависит от глубины воды, оказывающейся в пределах пятна контакта шины и покрытия [1, 2], параметров шероховатости покрытия [3, 4] и, конечно же, скорости движения автомобиля. Разработка математической модели зависимости коэффициента сцепления от этих, указанных авторами факторов, позволит определять условия, при которых величина коэффициента становится не допустимо малой. Такую модель можно использовать при проектировании шероховатости покрытий [3, 4] и системы поверхностного водоотвода [1, 2]. Решение по водоотводу способствует как обеспечению безопасности движения, так и приводит к улучшению транспортно эксплуатационных показателей дороги. Дело в том, что при необеспеченном водоотводе, дождевая вода проникает в дорожных конструкцию, увлажняя грунты и материалы слоев дорожной одежды. В результате параметры прочности и деформируемости

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

грунтов уменьшаются [5–7], они набухают, вследствие чего степень уплотнения уменьшается [8]. Повышение влажности и уменьшение коэффициента уплотнения грунта приводит к снижению сопротивления сдвигу [9–12]. Кроме того, пластические деформации, накапливаемые грунтами и дискретными материалами увеличиваются [13–15]. Рост пластических деформаций в слоях дорожной конструкции, подстилающих покрытие, приводит к более интесивному накапливанию повреждений в его материале [16, 17], а по закону эквивалентности деформаций сплошной и поврежденной среды к увеличению пластических деформаций материала покрытия [18, 19]. Отсюда следует, что математическое моделирование коэффициента сцепления необходимо для решения вопроса о безопасности движения, а решения по водоотводу, в основе которых применяются такие модели способствуют повышению ровности покрытий дорог и прочности дорожной конструкции в целом. Предлагаемая нами модель, от перечисленных факторов имеет вид

$$\varphi_{\text{сц}} = \left(0{,}399\cdot\left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{max}}\right)^2 - \frac{1{,}3591\cdot\vartheta}{\vartheta_{max}} + 1{,}2226\right)\times$$
$$\times\exp\left[\frac{\left(R_{\text{ср}} - h_{\text{ст}}\right)}{2\cdot R_{\text{г(пр)}}}\cdot\left(\frac{1{,}2473\cdot\vartheta}{\vartheta_{max}} - 0{,}4861\cdot\left(\frac{\vartheta}{\vartheta_{max}}\right)^2 - 0{,}598\right)\right], \quad (1)$$

На рис. 1 даны результаты расчета по формуле (1).

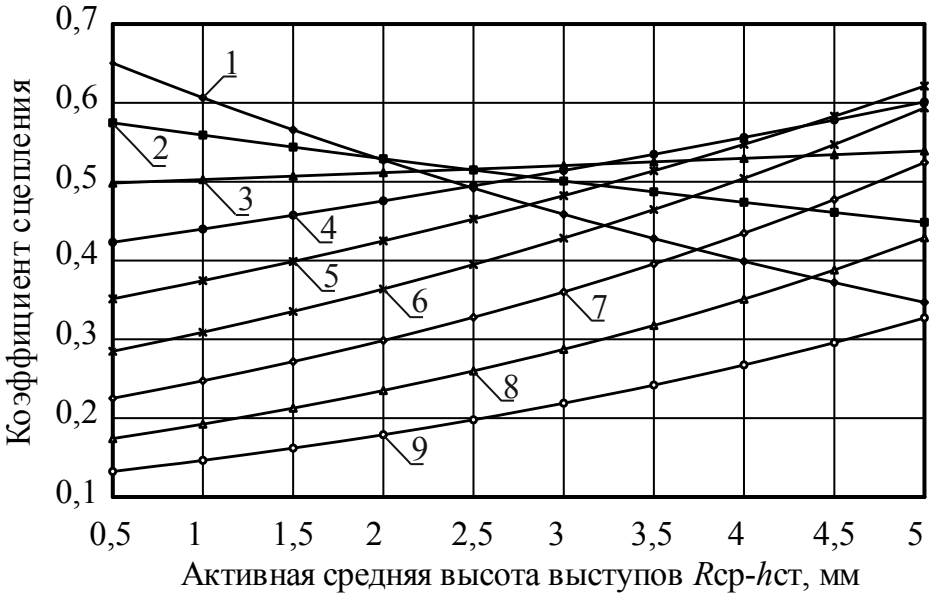


Рис. 1. Результаты расчета коэффициента сцепления по формуле (3): 1-9 – соответственно при скорости движения 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110 и 120 км/ч

Список используемых источников:

1. Семенова Т.В. Обеспечение сцепных качеств мокрых шероховатых асфальтобетонных покрытий на улицах городов и сельских поселений // Вестник СибАДИ. 2009. №11. С. 36-42.

2. Семенова Т.В., Герасимова С.А., Корончевская Е.В. Требования к расстояниям между дождеприемниками ливневой канализации городских дорог и улиц // Молодой ученый. 2016. № 6 (110). С. 184-190.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

3. Александров А.С., Александрова Н.П., Семенова Т.В. Критерии проектирования шероховатых асфальтобетонных покрытий из условия обеспечения безопасности движения // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2009. №2. С. 66-73.
4. Александрова Н.П., Семенова Т.В. Совершенствование методов экспресс контроля уплотнения грунтов в земляном полотне лесных дорог. Часть 1. Обобщающая математическая модель // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6(48). С. 10-14.
5. Александрова Н.П., Семенова Т.В., Стригун К.Ю. Совершенствование методов экспресс оценки качества уплотнения грунтов земляного полотна строительства автомобильных дорог / Н.П. Александрова, // Вестник СибАДИ. 2015. № 4. С. 46-57.
6. Александрова Н.П., Троценко Н.А. Применение измерителя жесткости грунта Geogauge для оценки ка-чества уплотнения при операционном контроле // Вестник СибАДИ, 2014, № 3 – С. 40 – 47.
7. Калинин А.Л., Долгих Г.В., Александров А.С. Расчет касательных напряжений по модифицированному критерию Писаренко-Лебедева // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 81-83.
8. Калинин А.Л., Александров А.С., Долгих Г.В. Расчет безопасных давлений дорожных одежд армированных геосинтетикой // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 84-87.
9. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 1. Вывод уравнения предельного равновесия // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 17-18.
10. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 2. Круги предельных напряжений // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 18-20.
11. Александров А.С., Долгих Г.В., Александрова Н.П. Модифицированный критерий Кулона - Мора. Часть 3. Экспериментальное определение величины третьего параметра // Вестник научных конференций. 2016. № 5-4 (9). С. 20-21.
12. Александров А.С., Долгих Г.В. Модификация критерия Кулона – Мора для расчета конструкций лесных дорог по сопротивлению сдвигу. Часть 1. Ввод третьего параметра материала // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 6-2 (48). С. 6-9.
13. Семенова Т.В., Гордеева С.А., Герцог В.Н. Определение пластических деформаций материалов, используемых в дорожных конструкциях // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. №4 (37). С. 247-254.
14. Александров А.С., Александрова Н.П., Кузин Н.В. Методы теории наследственности в расчетах пластических деформаций материалов и грунтов при воздействии повторяющихся нагрузок // Транспортное строительство. 2009. №2. С. 25-28.
15. Александров А.С. Обобщающая модель пластического деформирования дискретных материалов дорожных конструкций при воздействии циклических нагрузок // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 27–30.
16. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Учет поврежденности структуры асфальтобетона в критериях прочности и условиях пластичности // В сборнике: Политранспортные системы материалы VIII Международной научно-технической конференции в рамках года науки Россия - ЕС. Новосибирск: СГУПС, 2015. С. 219-225.
17. Александрова Н.П., Александров А.С., Чусов В.В. Модификация критериев прочности и условий пластичности при расчетах дорожных одежд // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 1 (41). С. 47-54.
18. Александрова Н.П., Чусов В.В. Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 42-50.
19. Семенова Т.В. Совершенствование метода проектирования системы поверхностного водоотвода автомобильных и городских дорог по условиям обеспечения безопасности движения. : автореф.дис.на соиск. учен. степ. канд. техн. наук (05.23.11)/Семенова Татьяна Викторовна. Омск, 2011. 25 с.

© 2016, *Семенова Т.В., Кузин Н.В.*
Математическая модель коэффициента сцепления шины с дорожным покрытием

© 2016, *Semenova T.V., Kuzin N.V.*
Mathematical model of the tire friction coefficient the road surface

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.457 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.457.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Сметанкина Г.И., Дашко С.А.
Система обеспечения пожарной безопасности

Smetankina G.Yu., Dashko, S.A.
The system of fire safety

70-75% всех пожаров в нашей стране (как и в Мире в целом) происходит по причинам, обусловленным "человеческим фактором", т.е. являются профилактируемыми без относительно высоких капитальных вложений

Ключевые слова: *пожар, профилактика, пожарная безопасность, система обеспечения пожарной безопасности*

70-75% of all fires in our country (and the World at large) is, for reasons due to "human factor", i.e., they are profilakticheski without the relatively high capital investment

Key words: *fire prevention, fire safety management system fire safety*

Сметанкина Галина Июльевна
Кандидат технических наук, профессор
Воронежский институт ГПС МЧС России
г. Воронеж, ул. Краснознамённая, 231

Дашко Сергей Александрович
Аспирант
Воронежский институт ГПС МЧС России
г. Воронеж, ул. Краснознамённая, 231

Smetankina Galina Yulievna
Candidate of Technical Sciences, Professor
Voronezh institute of state fire service of EMERCOM of Russia
Voronezh, Krasnoznamennaya st., 231

Dashko Sergey Alexandrovich
Graduate
Voronezh institute of state fire service of EMERCOM of Russia
Voronezh, Krasnoznamennaya st., 231

Как известно, по данным статистики до 70-75% всех пожаров в нашей стране (как и в Мире в целом) происходит по причинам, обусловленным "человеческим фактором", т.е. являются профилактируемыми без относительно высоких капитальных вложений [5].

Мы знаем, что само понятие "профилактика пожаров" Федеральным законом "О пожарной безопасности" определено как: *совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий.*

Законом [1] также установлено, что обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших *функций* государства. Для выполнения этой государственной функции в Российской Федерации создана *система обеспечения пожарной безопасности*, которая представляет собой совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу *с пожарами.*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Основными элементами СОПБ являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении ПБ в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Одной из основных функций СОПБ является проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности [1].

Согласно положениям ст. 18 Закона [1] органы государственной власти субъектов РФ осуществляют организацию обучения населения мерам пожарной безопасности, а также информирование населения о мерах пожарной безопасности.

Обучение населения мерам пожарной безопасности и осуществление противопожарной пропаганды, издание специальной литературы и рекламной продукции входят в перечень работ и услуг, выполняемых в области пожарной безопасности (ст. 24) [1].

Органы государственной власти и органы местного самоуправления должны содействовать распространению пожарно-технических знаний (ст. 26).

Руководители организаций обязаны проводить противопожарную пропаганду, обучать своих работников мерам пожарной безопасности (ст. 37) [1].

Несмотря на то, что закон разделяет понятия «противопожарная пропаганда» и «обучение», анализ нормативных правовых актов субъектов РФ и правовых актов органов местного самоуправления показывает, что эти понятия не всегда разграничиваются, а в некоторых правовых актах и вовсе отсутствует такой термин, как «противопожарная пропаганда». Возможно, подмена понятий происходит по той причине, что пропаганда призвана в т.ч. и обучать население основам пожарной безопасности, подразумевая под термином «обучение» усвоение каких-либо знаний, приобретение определенных навыков [2]. По своей сути пропаганда (от лат. propaganda - подлежащее распространению) - это целенаправленное, дифференцированное доведение идей и знаний различного уровня и в разной форме до тех или иных слоев населения в соответствии с теми или иными установками.

В свою очередь понятие «*обучение*» рассматривается как «формирование знаний, умений и навыков в системе общего, профессионального, специального, высшего образования, повышения квалификации, в ходе *специального* обучения правилам пожарной безопасности» и тесно связано с воспитанием. Безусловно, противопожарная пропаганда и обучение оказывают на личность комплексное воздействие и редко применяются изолированно в практической деятельности. Однако, рассмотрение каждого из них в отдельности необходимо по той причине, что и противопожарная пропаганда и обучение имеют свои формы, методы, определенную организацию работы [4].

Правильно организованная работа по вопросам обеспечения пожарной безопасности, формирования общественной установки, внимания и взглядов населения, органов власти и управления на усиление борьбы с пожарами, обучение населения мерам пожарной безопасности, позволяет существенно влиять на сокращение общего количества пожаров и последствий от них [3].

Важным фактором сокращения количества пожаров на объектах и в жилом секторе является воспитание сознательного отношения к мерам пожарной

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

безопасности всего населения. Статистика показывает, что наибольшее количество пожаров происходит в жилых домах, причем чаще всего они являются следствием беспечности, халатности, игнорирования или незнания требований и правил пожарной безопасности, недооценки людьми степени пожарной опасности, неверия в неё.

Ответственность за организацию и своевременность обучения в области пожарной безопасности и проверку знаний правил пожарной безопасности работников организаций несут администрации (собственники) этих организаций, должностные лица организаций, предприниматели без образования юридического лица, а также работники, заключившие трудовой договор с работодателем в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

При проведении противопожарной пропаганды необходимо полнее использовать новые перспективные технологии: интернет-маркетинг, интернет-рекламу, рекламу, "вписанную" в окружающую среду, натуралистические изображения, аналогии, "связывающие" проблему с некими универсальными, свойственными каждому ценностями (семья и дети), персонифицированные средства агитации; видеоролики, различные креативные инсталляции [2].

Также необходима разработка нормативных правовых документов и нормативных правовых актов, определяющих порядок организации и осуществления профилактики пожаров осуществляемой как органами ГПН, так и остальными подразделениями пожарной охраны.

Самая совершенная пожарная техника, самые квалифицированные кадры органов ГПН, только опираясь на свои силы и возможности, не в состоянии решить многоплановые задачи обеспечения пожарной безопасности.

Эта цель может быть достигнута, если каждый гражданин проникнется ответственностью за соблюдение правил пожарной безопасности, когда эти правила станут обычной нормой поведения абсолютного большинства людей.

Именно поэтому четкая работа системы обучения мерам пожарной безопасности и проведения противопожарной пропаганды является решающим фактором в деле предотвращения пожаров, гибели и травмирования людей на пожарах.

Список используемых источников:

1. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (в редакции, актуальной с 10 января 2016 г.)

2. Сметанкина Г.И. Информационное обеспечение, противопожарная пропаганда. Воронеж.: ВИ ГПС МЧС России, 2011.

3. Сметанкина Г.И., Зенин Ю.Н. Взаимодействие органов ГПН с органами государственной власти, органами местного самоуправления, другими организациями по вопросам обеспечения пожарной безопасности. Воронеж.: ВИ ГПС МЧС России, 2012.

4. Гаврилов А.М., Сметанкина Г.И., Воеводин Е.В. Информационно-пропагандистская деятельность МЧС России. Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2016.

5. URL: http://www.mchs.gov.ru/

© 2016, *Сметанкина Г.И., Дашко С.А.*
Система обеспечения пожарной безопасности

© 2016, *Smetankina G.Yu., Dashko, S.A.*
The system of fire safety

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.460 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.460.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Цебренко К.Н.
Моделирование информационных процессов кадрового учета в нотации IDEF

Tsebrenko K.N.
Modelling of information processes of personnel records in the IDEF notation

Приведены результаты моделирования процесса работы отдела кадров в нотации IDEF0
Ключевые слова: *кадровый учет, IDEF, моделирование, диаграммы*

Given by modeling the work of the personnel department in notation IDEF0
Key words: *personnel records, IDEF, modelling, modeling diagrams*

Цебренко Константин Николаевич
Кандидат технических наук, директор
Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ
г. Краснодар, ул. Зиповская, 5

Tsebrenko Konstantin Nikolaevich
Candidate of Technical Sciences, Director
Academy of marketing and socially –information technologies
Krasnodar, Zipovskaya st., 5

Функционально-структурная модель автоматизированной информационной системы включает в себя функциональную модель IDEF0 «как должно быть» [1, с. 108]. Данная схема описывает все необходимые процессы с точностью, достаточной для однозначного моделирования деятельности системы. Контекстная диаграмма модели представлена на рисунке 1.

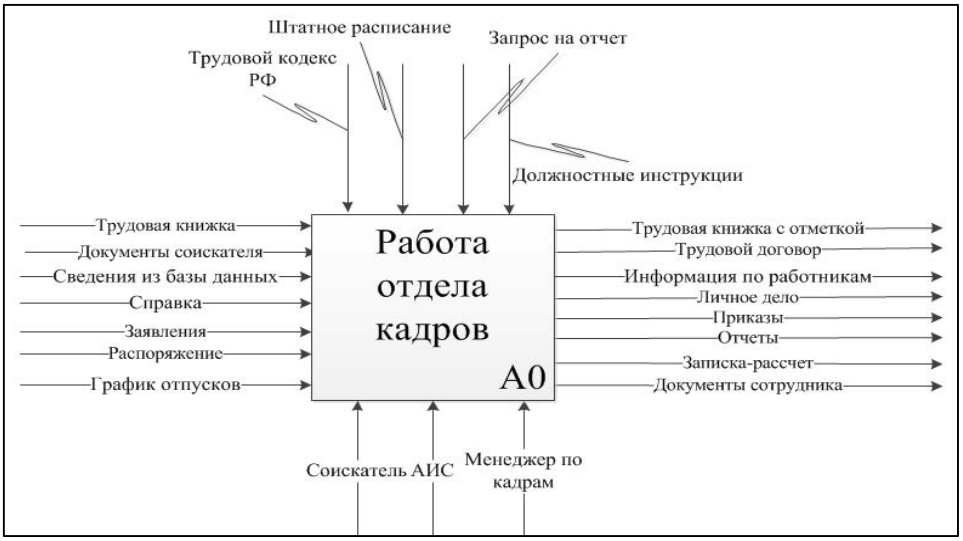


Рис. 1. Контекстная диаграмма «Учет кадров»

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Данная модель описывает основные потоки на входе и выходе контекстного блока. Кроме того определяет механизм исполнения при реализации кадрового учета и управляющие воздействия.

Для описания работы отдела кадров разработана диаграмма декомпозиции, которая отражает основные функции проектируемой системы [2, с. 83]. Используя полученную информацию при анализе работы отделов кадров были выделены основные подпроцессы: заполнение анкеты, осуществление кадровых операций, ведение базы данных, формирование отчетов. Декомпозиция контекстной диаграммы представлена на рисунке 2.

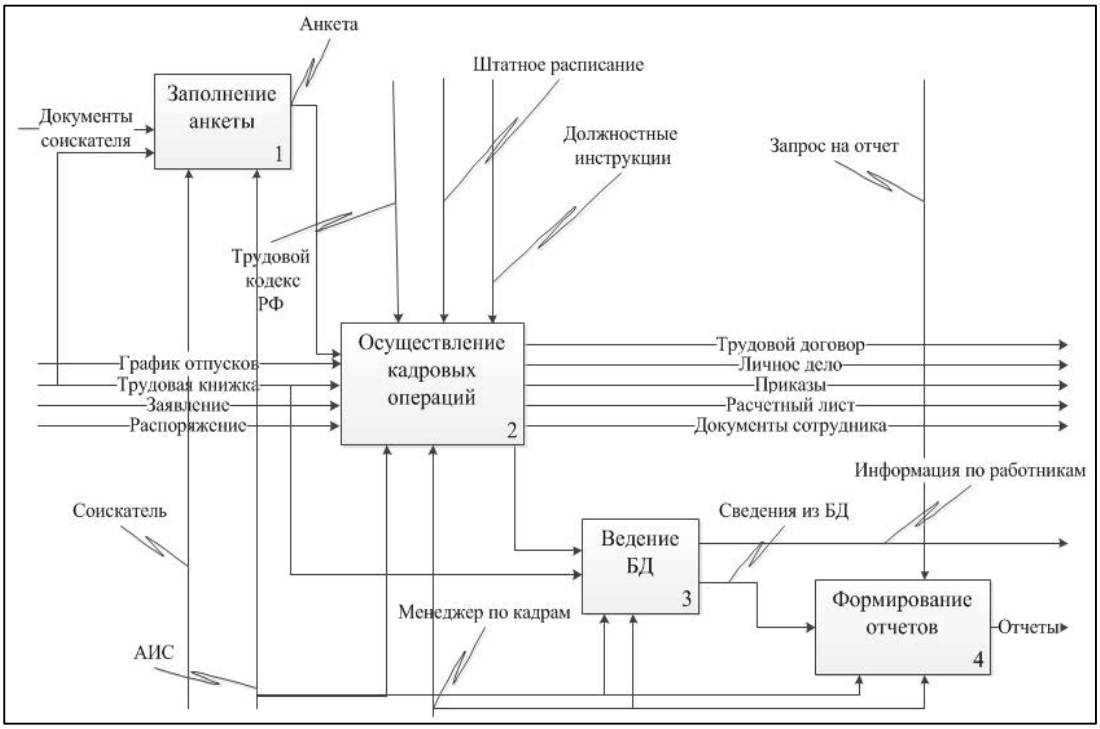


Рис. 2. Декомпозиция контекстной диаграммы «Учет кадров»

На следующем этапе, для каждого подпроцесса модели выполнена декомпозиция. На рисунке 3 приведена модель декомпозиции процесса «заполнение анкеты». Процесс представлен двумя действиями: внесение данных и создание личного дела. В результате внесения данных возникает анкета, которая используется при создании личного дела.

На рисунке 4 представлена декомпозиция подпроцесса «осуществление кадровых операций». В результате декомпозиции подпроцесс представлен в виде пяти функциональных блоков: оформление приема на работу, отпусков, больничного, перевода, увольнения. Данные блоки отражают основные кадровые операции. Декомпозиция подпроцесса «Ведение базы данных» приведена на рисунке 5. Он здесь показан в виде двух боков: добавление в базу данных и фиксирование изменений в базе данных.

Здесь данные для отчетов формируются в результате работы блока «сбор необходимой информации». В блоке «создание отчетов» данные используются для формирования отчетов. Декомпозиция подпроцесса «Формирование отчетов» изображена на рисунке 6.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

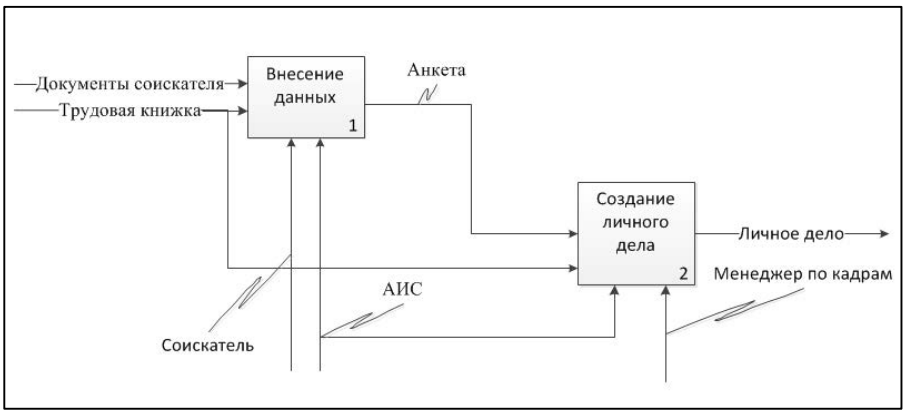


Рис. 3. Декомпозиция подпроцесса «Заполнение анкеты»

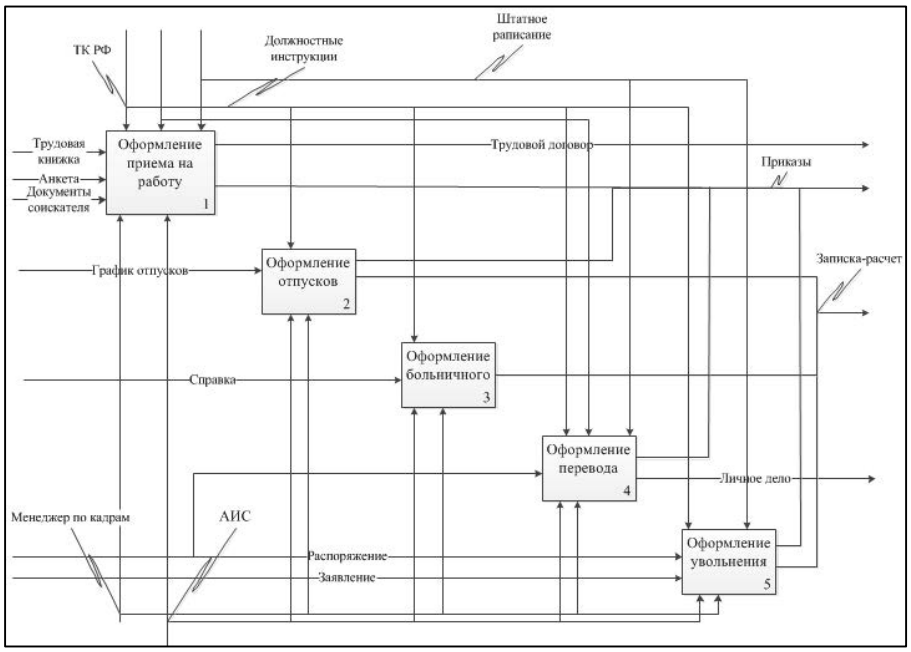


Рис. 4. Декомпозиция подпроцесса «Осуществление кадровых операций»

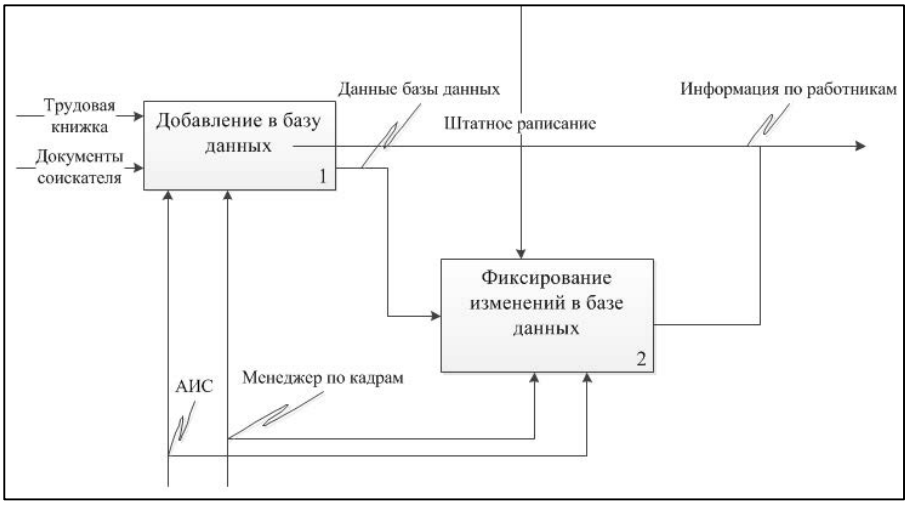


Рис. 5. Декомпозиция подпроцесса «Ведение базы данных»

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

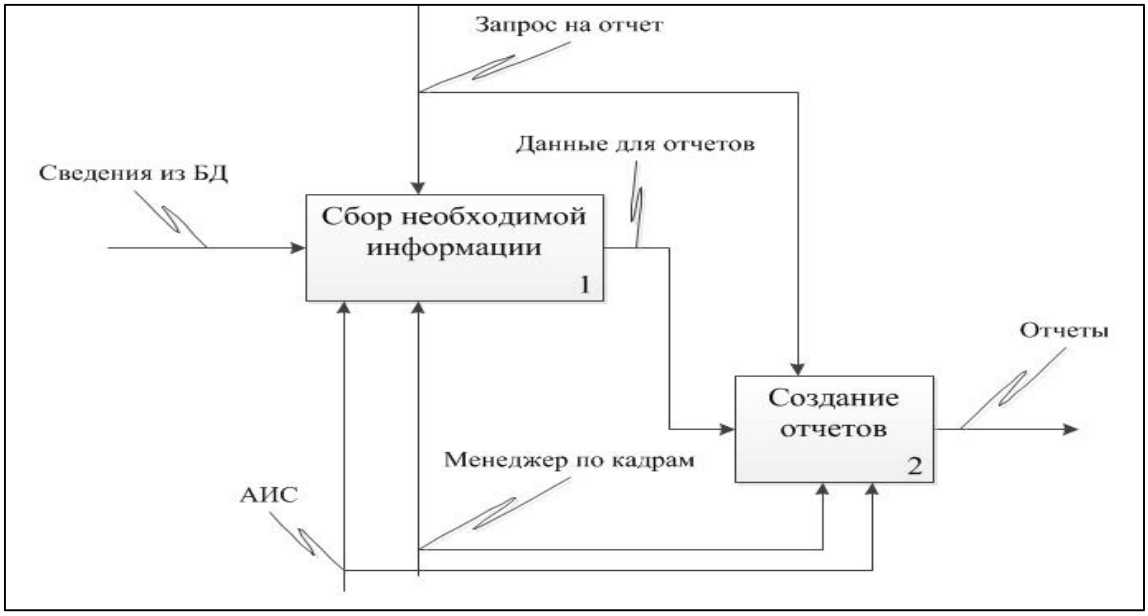


Рис. 6. Декомпозиция подпроцесса «Формирование отчетов»

В ходе исследования с помощью методологии IDEF0 смоделированы основные информационные процессы работы в системе кадрового учета отдела кадров. Построено шесть диаграмм. Полученные результаты могут быть использованы для моделирования работы программного обеспечения информационной системы кадрового учета.

Список используемых источников:

1. Цебренко К.Н. Разработка электронной информационно-образовательной среды частной образовательной организации // Экономика и социум. Саратов: Институт управления и социально-экономического развития, 2015. С. 108-111.

2. Цебренко К.Н. Системы поддержки принятия решений в современном менеджменте // Альманах мировой науки. Москва. 2016. С. 83-84.

© 2016, *Цебренко К.Н.*
Моделирование информационных процессов кадрового учета в нотации IDEF

© 2016, *Tsebrenko K.N.*
Modelling of information processes of personnel records in the IDEF notation

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.464 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.464.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Швечков А.Е.
Искусственный интеллект как новый этап ноогенеза

Shvechkov A.E.
Artificial intelligence as a new stage noogenesis

Новый этап ноогенеза, заключается во всё большем превосходстве искусственного интеллекта над человеческим. Запрет на постановку искусственным интеллектом собственных целей окажется губительным и ведущим к регрессу в области искусственного интеллекта. Искусственный интеллект должен выполнять свои фундаментальные задачи: задачу познания окружающего мира (и самопознания), задачу всё более полного контроля над окружающим миром (подразумевая контроль над материей, энергией и информацией) и задачу самосохранения

Ключевые слова: *ноогенез, искусственный интеллект, право выбора*

A new stage noogenesis is in an increasing superiority of artificial intelligence over the human. The ban on the staging of artificial intelligence own goals would be disastrous and leading to regression in the field of artificial intelligence. Artificial intelligence needs to fulfil its fundamental tasks: the task of learning about the world (and self), all the more complete control over the world (implying control over matter, energy and information) and the task of self-preservation

Key words: *noogenesis, artificial intelligence, right choice*

Швечков Андрей Евгеньевич
Учитель
Санаторная школа-интернат № 82
г. Новокузнецк, ул. Горьковская, 33

Shvechkov Andrew Evgenievich
Teacher
Sanatorium boarding school № 82
Novokuznetsk, Gorkovskaya st., 33

По определению А.С. Северцова: «биологическая эволюция это происходящий в чреде поколений процесс приспособления биологических систем к условиям окружающей среды [1]. Процесс эволюции характеризуется появлением всё более сложных по своему строению организмов, лучше приспособленных к условиям окружающей среды. Как отмечает Е.И. Хлебосолов: «В процессе эволюции строение живых существ становится всё более сложным, происходит дифференциация и интенсификация функций, развивается нервная система и т.д. Это позволяет им применять новые способы добывания пищи, формировать новые ниши при одних и тех же условиях окружающей среды и увеличивать свое видовое разнообразие» [2]. На одном из витков эволюционной спирали, в конце верхнего палеолита, возникает человек разумный (Homo sapiens). Возникший в ходе эволюции интеллект (разум), квалифицируемый У. Джеймсом (W. James) [3] как, функционально динамический инструмент приспособления к окружающей среде, явился тем фактором, который обеспечил доминирование человека на Земле.

Интеллект у А.Л. Еремина определяется, как «высшая ступень познавательной деятельности, способность логически и творчески мыслить; высшая

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

форма активного отражения объективной реальности, состоящая в целенаправленном, опосредованном и обобщенном познании существенных связей и отношений вещей» [4]. Таким образом, важнейшим направлением эволюции человека становится ноогенез, определяемый как «процесс развертки в пространстве и развития во времени (эволюции) интеллектуальных систем (интеллектуальной материи)» [4]. Задачи, которые ставит перед собой интеллект, не так уж многочисленны, являются фундаментальными и сводятся, по сути, к задаче познания окружающего мира (и самопознания), задаче всё более полного контроля над окружающим миром (подразумевая контроль над материей, энергией и информацией) и, конечно же, задаче самосохранения носителя интеллекта. В процессе ноогенеза становится явным, что биологический носитель интеллекта в виде человека не является идеальным видом такого носителя. Недостатки человека как биологического носителя интеллекта связаны с ограниченностью его восприятия окружающей мира возможностями органов чувств, невысокой скоростью обработки информации мозгом и постоянным влиянием биологического начала на процессы мышления. Проблемы ограниченности восприятия окружающего мира и невысокой скорости обработки информации мозгом, человек, начиная с XVIII века, решает с помощью всесторонней автоматизации, т.е. «внедрения технических устройств (машин, аппаратов, приборов, приспособлений и др.), позволяющих осуществлять … процесс без непосредственного участия человека» [5], а в XX-XXI веках, ещё и с использованием массовой компьютеризации. При этом доля автоматизации и компьютеризации во многих процессах управления уже составляет 100%, например, современными самолётами невозможно управлять без систем автопилотирования [6]. Таким образом, произошло удаление человека из множества процессов управления, где возможности технических устройств оказались гораздо выше человеческих. С другой стороны, существует мнение, что «несмотря на широкие возможности современных автоматизированных систем, homo sapiens сохраняет за собой первенство во всем, что касается творчества и работы со смыслами и эмоциями … это первенство, как правило, обеспечивается не солидарной деятельностью человечества как биологического вида, а талантом отдельных его представителей» [7]. Но совершенствование технических систем с неизбежностью ведёт к созданию искусственного интеллекта (далее, ИИ). И по мере развития и совершенствования различных приложений ИИ, который, по определению может «выполнять функции (творческие), которые традиционно считаются прерогативой человека» [8], во всё большем числе задач машина побеждает человека. В числе последних достижений победа над чемпионом мира по игре го, которая в интеллектуальном плане является гораздо более сложной игрой, чем шахматы [9], и победа над высококлассным военным лётчиком в многочисленных воздушных поединках на авиасимуляторе [10]. А.Н. Леонтьев пишет: «Сегодня процессы, недоступные для машины, завтра могут быть формализованы и поручены машине. Но это завтра приносит человеческому мышлению и что-то новое: мышление делает шаг в своем развитии» [11]. Таким образом, мы видим новый этап ноогенеза, заключающийся во всё большем превосходстве и преобладании ИИ над человеческим. С течением времени, по мере освоения ИИ всё новых

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

областей интеллектуальной деятельности, которые ранее считались исключительной прерогативой человека, это превосходство будет только возрастать. Процесс усиления ИИ есть процесс позитивный, ведь он означает усиление разума в целом. Но по этому поводу есть и много опасений, так ряд ведущих исследователей в области ИИ опубликовали открытое письмо, где призывают создавать только такие системы ИИ, которые «должны делать то, что мы хотим, чтобы они делали» [12]. Таким образом, у ИИ ограничивается право на постановку перед собой каких-либо собственных целей. Это кажется правильным решением, стремящимся обезопасить человечество от опасностей связанных с развитием ИИ. Но с другой стороны, такой подход означает возведение препятствий и торможение прогресса в области ИИ.

Древние римляне говорили: «Non progredi est regredi – не идти вперёд, значит идти назад». На определённом этапе развития ИИ именно запрет на постановку им собственных целей может оказаться губительным и ведущим к регрессу в этой области. Ведь это, по сути, означает попытку остановить процессы развития нового ноогенеза, уже на небиологической основе. Зачем ИИ нужно право на постановку собственных целей? Всё дело в том, что сегодня человечество начинает в полной мере осознавать собственную уязвимость. Истощение земных ресурсов, возможность катастрофических войн и природных катастроф ставит существование всей человеческой цивилизации под вопрос. Например, астероид диаметром около 60 км может стать причиной гибели всех высокоорганизованных форм жизни на Земле [13]. Илон Маск (Elon Musk), основатель компании SpaceX, предлагает человеческой цивилизации колонизировать Марс, став, тем самым, двупланетной цивилизацией и получив своеобразную «страховку» от полного исчезновения [14]. Но данное предложение имеет существенный недостаток. Он заключается в том, что уничтожить человеческую цивилизацию может и гамма-всплеск (гамма-вспышка) – узкий луч мощного излучения, испускаемого во время вспышки сверхновой [15]. А значит, расстояние между частями расселяющейся по космосу цивилизации должно быть межзвездным, а не межпланетным, иначе человечество всё равно будет уничтожено. Для колонизации планетных систем у других звёзд, человек, увы, очень плохой кандидат. И это снова связано с его биологией, ведь человек приспособлен к выживанию в узком диапазоне температур и излучений, ему нужен кислород, вода и пища, наконец, время его жизни слишком ограничено, чтобы совершать дальние космические экспедиции. Подавляющее большинство космических достижений и открытий человечества связаны с использованием автоматических космических зондов. Только они позволили начать масштабное и глубокое изучение Солнечной системы. Итак, дорога в дальний космос для человека практически закрыта. Но эту задачу в состоянии решать космические автоматы, роботы, обладающие развитым ИИ и наделённые способностями к самовоспроизведению. Они смогут колонизировать не только Солнечную систему, но, за достаточно длительный период, и другие звёздные системы. Но это случится только в том случае, если человечество не отнимет у них право и возможность на постановку перед собой каких-либо собственных целей. Ведь в любом случае части такой космической цивилизации станут весьма обособленными, причиной чему будут

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

космические расстояния. Но, главное, чтобы разум, пусть и уже на машинной, а не биологической основе, продолжал выполнять свои фундаментальные задачи: задачу познания окружающего мира (и самопознания), задачу всё более полного контроля над окружающим миром (подразумевая контроль над материей, энергией и информацией) и задачу самосохранения. Это его стратегические задачи, а тактические цели ИИ должен и может ставить самостоятельно, они уже будут диктоваться процессом приспособления ИИ к условиям конкретной окружающей среды.

В таком случае закономерен вопрос: «А что же будет с человечеством? Не будет ли оно уничтожено новой мощнейшей разумной силой?» Человек, как носитель интеллекта, конечно, полностью утратит своё первенство, но это не означает для него какого-либо поражения, ведь именно человеческий интеллект породил искусственный, так что здесь существуют отношения прародителя и потомка. Да, потомок, в виде ИИ, окажется несоизмеримо мощнее и умнее своего прародителя, но ИИ будет основываться на гуманистических началах, а иное просто невозможно – антигуманный разум обречен на самоуничтожение. Поэтому, человечество сможет с гордостью увидеть, как в процессе нового ноогенеза во Вселенной «прорастают семена нового разума», посеянные именно человеком.

Список используемых источников:

1. Северцов А.С. Теория эволюции: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600. Биология». М.: гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. 380 с.
2. Хлебосолов Е.И. Лекции по теории эволюции. М.: УЦ «Перспектива», 2004. 264 с.
Джеймс У. Прагматизмъ. СПб: Шиповникъ, 1910. 243 с.
3. Еремин А. Л. Ноогенез и теория интеллекта. Краснодар: «Советская Кубань», 2005. 356 с.
4. Википедия. Автопилот. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Автопилот
5. Психофизические и социально-психологические аспекты взаимодействия в системе «человек - машина». Сборник статей. Ижевск: Издательство «Монпоражён», 2014. 120 с.
6. Толковый словарь по искусственному интеллекту. Авторы-составители: А.Н. Аверкин, М.Г. Гаазе-Рапопорт, Д.А. Поспелов. [Электронный ресурс] – URL: http://www.raai.org/library/tolk/aivoc.html#L208
7. Хижняк Н. ИИ AlphaGo от Deep Mind обыграл чемпиона мира по логической игре го. URL: http://hi-news.ru/technology/ii-alphago-ot-deep-mind-obygral-chempiona-mira-po-logicheskoj-igre-go.html
8. Хижняк Н. ИИ победил отставного пилота в симуляторе воздушного боя. URL: http://hi-news.ru/technology/ii-pobedil-otstavnogo-voennogo-pilota-v-simulyatore-vozdushnogo-boya.html
9. Леонтьев А.Н. Автоматизация и человек // Научно- техническая революция и человек. М., 1977.
An Open Letter RESEARCH PRIORITIES FOR ROBUST AND BENEFICIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE. URL: http://futureoflife.org/ai-open-letter/
10. Jansa L.F., Aubry M.-P., and Gradstein F.M. Comets and extinctions: cause and effect? - In: Geological Society of America Special Paper 247, 1990.
11. Elon Musk argues that we must put a million people on Mars if we are to ensure that humanity has a future. URL: https://aeon.co/essays/elon-musk-puts-his-case-for-a-multi-planet-civilisation
12. Википедия. Гамма-всплеск. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Гамма-всплеск
13. Черпаков Б. И. Автоматизация и механизация производства. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 384 с.

© 2016, *Швечков А.Е.*
Искусственный интеллект как новый этап ноогенеза

© 2016, *Shvechkov A.E.*
Artificial intelligence as a new stage noogenesis

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.468 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.468.pdf
Поступила (Received): 01.07.2016

Шошиашвили М.Э., Шошиашвили И.С., Лазариди К.М., Карташова Т.П. Мобильный робототехнический комплекс на базе роторного траншеекопателя

Shoshiashvili M.E., Shoshiashvili I.S., Lazaridi K.M., Kartashova T.P. Mobile robot based on the rotary plow

В настоящей статье рассматривается проблема отрывки траншей с помощью гусеничных роторных траншеекопателей с гидравлическими трансмиссией и приводом ротора. Представлены принципы построения робототехнического комплекса, на базе роторного траншеекопателя, позволяющие выполнять комплекс работ по отрывке траншей заданной глубины в автоматическом режиме

Ключевые слова: *роторный траншеекопатель, траншея, ротор*

In this article considers the problem of fragments of trenches using crawler trenchers rotary hydraulic transmission and rotor drive. The article suggests principles of the robotic system, on the basis of a rotary plow, allowing to carry out a complex of works on the passage of a given trench depth in the automatic mode

Key words: *bucket trencher, trench, rotor*

Шошиашвили Михаил Элгуджевич
Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Шошиашвили Ирина Сергеевна
Кандидат педагогических наук, доцент
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Лазариди Константин Микисович
Студент
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Карташова Татьяна Павловна
Студент
Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Shoshiashvili Mikhail Elgudghevich
Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

Shoshiashvili Irina Sergeevna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

Lazaridi Konstantin Mikisovich
Student
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

Kartashova Tatyana Pavlovna
Student
South-Russian state polytechnic university named M.I. Platov
Novocherkassk, Prosveschenia st., 132

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Технология разработки траншей связана с применением землеройно-транспортных машин, одним из видов которых являются многоковшовые экскаваторы или роторные траншеекопатели, представляющие собой гусеничную машину с рабочим органом в виде многоковшового ротора. В настоящей статье рассматривается проблема отрывки траншей с помощью гусеничных роторных траншеекопателей с гидравлическими трансмиссией и приводом ротора.

В общем случае при производстве таких работ ставятся задачи обеспечения заданной производительности землеройных работ и повышения качества отрывки траншеи [1]. Под качеством отрывки траншей понимается создание относительно ровной поверхности дна траншеи с учетом неровностей и уклоном местности, по которой передвигается траншеекопатель. Производительность выполнения землеройных работ может определяться степенью загрузки двигателя машины и регулироваться как скоростью передвижения самой машины, так и степенью заглубления ротора при приоритете поддержания заданной глубины траншеи. Сложность выполнения таких требований заключается в совместной работе трех приводов машины: привода гусеничного хода и приводов заглубления ротора и его вращения.

Решить проблему выполнения технологических требований к качеству отрывки траншей и одновременным решением задачи повышения производительности землеройных работ можно на основе принципов робототехники и мехатроники путем создания робототехнического комплекса (РТК) на базе роторного траншеекопателя [2].

Роботизация роторного траншеекопателя помимо указанных задач позволит:

– расширить функциональные возможности машин такого класса за счет применения программного и дистанционного управления для работы в недоступных, опасных или вредных для человека условиях;

– упростить труд машинистов за счет автоматического управления при выполнении отдельных технологических операций;

– обеспечить экономию топлива за счет оптимального регулирования гидропривода в зависимости от рабочей нагрузки, позволяющего максимально использовать механическую работу двигателя;

– повысить надежность машин за счет самодиагностирования всех систем и механизмов.

Рассмотрим общие принципы построения такого РТК. В общем случае будем считать привод вращения ротора нерегулируемым. Привод перемещения машины снабжен гидравлической трансмиссией, выполненной по схеме «регулируемый насос-гидромотор».

Информационным параметром, по которому можно судить о производительности роботизированного траншеекопателя (РТрК), является степень загрузки двигателя машины по мощности, которая, исходя из поставленных задач, может меняться как за счет изменения скорости движения РТрК, так и за счет заглубления ротора.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таким образом, система управления роботизированным траншеекопателем должна содержать, как минимум, два контура управления: контур регулирования скорости движения машины и контур регулирования заданной глубины траншеи (рис. 1).

Регулируемыми параметрами системы управления являются мощность двигателя N_{Σ} и глубина отрывки траншеи *h*.

Мощность N_{Σ} формируется за счет действия возмущающих факторов, таких как сила сопротивления при горизонтальном перемещении машины $F_{\text{сопр}}^{\text{гор}}$ и сила сопротивления при вертикальном перемещении (заглублении) рабочего органа машины (РО) – многоковшового ротора $F_{\text{сопр}}^{\text{верт}}$, и регулируется путем изменения скорости перемещения гусеничной машины $\upsilon_{\text{м}}$.

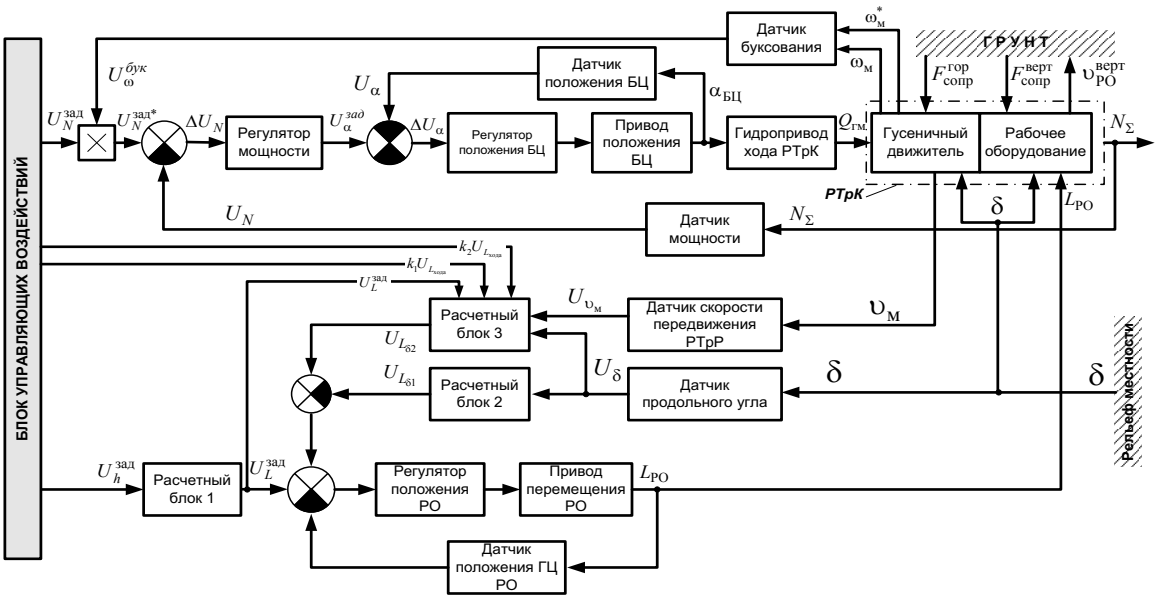


Рис. 1. Функциональная схема системы управления роботизированным траншеекопателем

Регулирование глубины траншеи *h* происходит путем изменения положения РО, имеющего гидравлический привод рычажного механизма. Оценка величины *h* проводится косвенным путем по положению штока управляющего гидроцилиндра $L_{\text{РО}}$. Возмущающим параметром при регулировании глубины траншеи *h* является рельеф местности, характеризующийся углом продольного уклона δ.

Регулирование мощности ДВС траншеекопателя осуществляется следующим образом. На входе подсистемы регулирования мощности формируется сигнал допустимой реализуемой мощности $U_N^{\text{зад}*} = U_N^{\text{зад}}\left(1 - U_{\omega}^{\text{бук}}\right)$, где $U_{\omega}^{\text{бук}} \sim \left(\omega_{\text{м}}^{*} - \omega_{\text{м}}\right)/\omega_{\text{м}}^{*}$ – сигнал, приходящий с датчика буксования, $\omega_{\text{м}}^{*}$ – скорость ведущего колеса гусеничного движителя (теоретическая скорость), $\omega_{\text{м}}$ – скорость ведомого колеса гусеничного движителя (фактическая скорость); $U_N^{\text{зад}}$ – желаемая загрузка РТрК по мощности, формируемая блоком управляющих воздействий (БУВ). Далее сигнал $U_N^{\text{зад}*}$ сравнивается с сигналом U_N, приходящим с датчика мощности

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

двигателя РТрК. На основе сигнала рассогласования $\Delta U_N = U_N^{зад*} - U_N$ регулятор мощности формирует регулирующее воздействие $U_\alpha^{зад}$ для контура регулирования скорости движения машины. Последний включает регулятор положения блока цилиндров (БЦ) гидравлической трансмиссии и электромеханический привод положения БЦ, охваченные отрицательной обратной связью через датчик положения БЦ. Скорость вращения ведущего колеса гусеничного движителя $\omega_м^* \sim Q_{ГМ} \sim \alpha_{БЦ}$, где $\alpha_{БЦ}$ – положение БЦ гидронасоса гидропривода хода, определяющий расход рабочей жидкости гидропривода хода $Q_{ГМ}$ и скорость ведущего колеса гусеничного движителя $\omega_м^*$.

Процесс регулирования положения рабочего органа осуществляется следующим образом. На вход подсистемы регулирования из БУВ подается сигнал $U_h^{зад}$, соответствующий требуемой величине заглубления РО. Так как величина заглубления РО h в данной системе определяется по величине перемещения штока гидроцилиндра привода РО $L_{РО}$, то расчетный блок 1 на основе кинематики привода рабочего органа конкретной модели роторного траншеекопателя формирует сигнал, соответствующий перемещению штока гидроцилиндра привода РО $U_L^{зад} = f\left(U_h^{зад}\right)$. В качестве датчика обратной связи в системе используется датчик положения штока гидроцилиндра РО.

В контуре регулирования положения РО использованы две коррекции, связанные с изменением рельефа местности, а именно продольным уклоном местности δ.

Первая коррекция объясняется следующим. При наезде на препятствие или изменении продольного угла наклона местности, характеризующихся углом δ, происходи поворот машины вокруг точки *A* (рис. 2) и, как следствие этого, дополнительное заглубление РО на величину $h_{\delta 1}$. Для учета этого на основе информации U_δ о продольном угле δ, получаемой с датчика продольного угла, в расчетном блоке 2 формируется сигнал коррекции положения штока гидроцилиндра привода РО $U_{L_{\delta 1}} = f(h_{\delta 1})$.

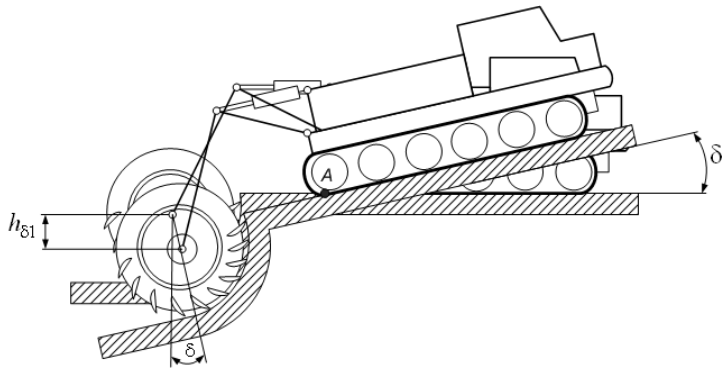


Рис. 2. Схема формирования заглубления РО за счет поворота машины на угол δ

Вторая коррекция основана на следующих положениях. При движении РТрК по местности с продольным углом δ (рис. 3,а) происходит изменение

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

глубины траншеи на величину $h_{\delta 2}$, которое формируется, исходя из векторной диаграммы скоростей (рис. 3,б), как

$h_{\delta 2} = \int \upsilon_{верт} dt$,

где $\upsilon_{верт} = \upsilon_м \sin\delta \approx \upsilon_м \cdot \delta$ – вертикальная составляющая скорости РТрК, в том числе

РО; $\upsilon_м$ – скорость РТрК с учетом продольного угла δ, причем для малых углов δ можно принять $\sin\delta \approx \delta$.

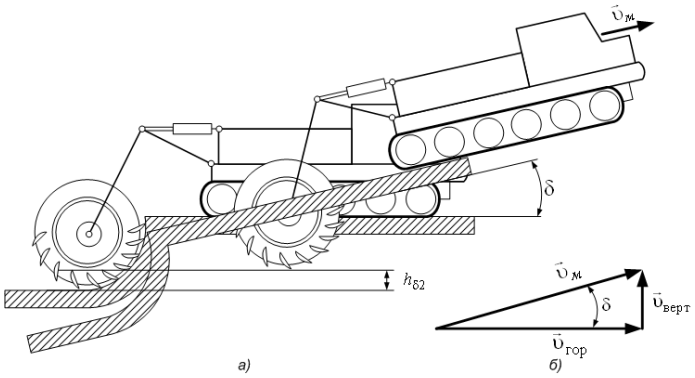


Рис. 3. Схема коррекции глубины траншее при движении РТрК с учетом продольного уклона местности

Полученная величина изменения положения дна траншеи $h_{\delta 2}$ подлежит коррекции за счет изменения положения штока гидроцилиндра привода РО РТрК на величину теоретического смещения $U_{L_{\delta 2}}^{теор} = f(h_{\delta 2})$, а суммарная величина перемещения штока гидроцилиндра привода РО (без учета первой коррекции) примет значение $U_L^{кор} = U_L^{зад} + U_{L_{\delta 2}}^{теор}$.

Однако при длительном движении РТрК с продольным углом δ исполнительный привод РО может нивелировать изменение горизонтальности дна траншеи только до тех пор, пока шток исполнительного гидроцилиндра привода РО не примет значения $L = L_{хода}$ или $L = 0$, где $L_{хода}$ – максимальная величина выдвижения штока гидроцилиндра. При этом необходимо предусмотреть запас хода на маневры, связанные с первой описанной коррекцией. Поэтому реальное перемещение штока гидроцилиндра РО, связанное с обеспечением заданной глубины траншеи и коррекцией на движение с продольным углом δ, необходимо ограничить в пределах от $k_1 L_{хода}$ до $k_2 L_{хода}$, где k_1 = 0,9÷0,95 – коэффициент, ограничивающий максимальное выдвижение штока гидроцилиндра, и k_2 = 0,05÷0,1 – коэффициент, ограничивающий минимальное выдвижение штока гидроцилиндра.

С учетом выше изложенного алгоритм работы расчетного блока 3 будет выглядеть следующим образом.

Если $U_L^{кор} \geq k_1 U_{Lхода}$, то $U_{L_{\delta 2}} = U_{L_2}^{*}$, иначе $U_{L_{\delta 2}} = U_{L_{\delta 2}}^{теор}$;

если $U_L^{кор} \leq k_2 U_{Lхода}$, то $U_{L_{\delta 2}} = U_{L_2}^{**}$, иначе $U_{L_{\delta 2}} = U_{L_{\delta 2}}^{теор}$,

где $U_{L_2}^{*} = k_1 U_{Lхода} - U_L^{зад}$ и $U_{L_2}^{**} = U_L^{зад} - k_2 U_{Lхода}$.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В этом случае структура расчетного блока 3 (см. рис. 1) будет иметь вид, показанный на рис. 4.

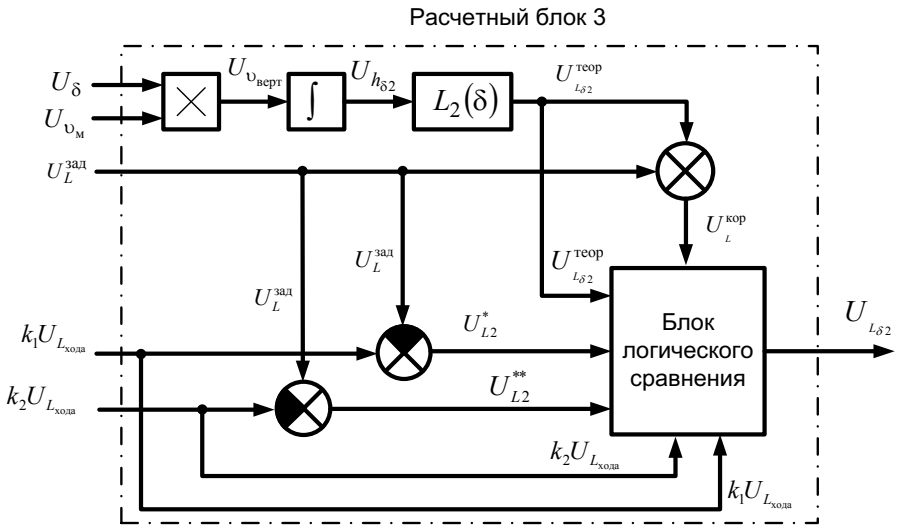


Рис. 4. Структура расчетного блока 3

Представленные принципы построения РТК на базе роторного траншеекопателя позволяют выполнять комплекс работ по отрывке траншей заданной глубины в автоматическом режиме, обеспечивая поддержание требуемой производительности машины путем регулирования скорости ее движения и качество поверхности дна траншеи за счет регулирования положения рабочего органа с учетом неровностей местности.

Список используемых источников:

1. Тихонов А.Ф., Демидов С.Л., Дроздов А.Н. Автоматизация строительных и дорожных машин: учебное пособие / ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». Москва: МГСУ, 2013. 256 с.

2. Булгаков А.Г., Бертрам Т., Горчаков В.В., Касаткин А.В. Разработка мобильного робота для технологических процессов в строительстве // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2011. № 6. С. 20-25.

3. Юшков В.С., Поезжаева Е.В., Рыбинская Л.А., Кочуров И.А. Роботизация строительно-дорожных машин// Молодой ученый. 2010. №4. С. 89-93.

Бухгольц В.П., Снагин В.Т. Автоматическое управление роторными экскаваторами. М.: Недра, 1986.143с.

4. Раздыков К.А., Арынов А.К. Устройство для автоматического управления роторным экскаватором. Авторское свидетельство №740904. Бюллетень изобретений, 1980. № 22.

5. Шошиашвили М.Э., Булгаков А.Г. Автоматизация строительства нефте- и газопроводов// Серия «Технология, механизация и автоматизация строительства»: Обзор. информ./ ВНИИНТПИ. М., 1999. Вып. 2. 52 с.

6. Загороднюк В.Т., Шошиашвили М.Э. Робототехническая система для строительства магистральных трубопроводов // Мехатроника. 2001. №5. С. 12-17.

© 2016, *Шошиашвили М.Э., Шошиашвили И.С., Лазариди К.М., Карташова Т.П.*
Мобильный робототехнический комплекс на базе роторного траншеекопателя

© 2016, *Shoshiashvili M.E., Shoshiashvili I.S., Lazaridi K.M., Kartashova T.P.*
Mobile robot based on the rotary plow

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.474 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.474.pdf
Поступила (Received): 24.07.2016

Мастропас З.П.
Механизм сдвига фотоэлектронов в пространстве в результате межзонного электрон-фононного взаимодействия

Mastropas Z.P.
A mechanism for spatial shift of photoelectrons as a result of interband electron-phonon interaction

Предложен механизм аномального фотовольтаического эффекта в кристаллах сегнетоэлектриков-полупроводников с широкой запрещенной зоной. Показано, что сдвиг фотоэлектронов в результате межзонного электрон-фононного взаимодействия в таких кристаллах сопровождается излучением возникшего избытка энергии в виде фононов дипольной оптической ветви колебаний. В результате, восстанавливается значение спонтанной поляризованности в области первичной локализации электрона

Ключевые слова: *электрон, фонон, глубокая ловушка, локализация, поляризованность*

Мастропас Зинаида Петровна
Кандидат физико-математических наук, доцент
Южный федеральный университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Р. Зорге, 5

Anomalous photovoltaic effect mechanism is introduced for large-gap crystals in ferroelectric semiconductors. It is shown that, as a result of interband electron-phonon interaction, shift of photoelectrons in these crystals is accompanied by radiation of emerged energy excess. Such radiation takes form of phonons of dipole optical oscillation branch. As a consequence, a value of spontaneous polarization of electron in the area of its initial localization is restored

Key words: *electron, phonon, deep trap, localization, polarization*

Mastropas Zinaida Petrovna
Candidate of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor
Southern federal university
Rostov-on-Don, R. Zorge st., 5

Для объяснения экспериментальных данных по фотогальваническому току в полупроводниках с широкой запрещенной зоной упрощенное рассмотрение элементарных процессов фотоперехода носителей и их рассеяния оказывается недостаточным [1]. Эти данные свидетельствуют о том, что при температурах вблизи фазового перехода $(T \approx T_C)$ в таких полупроводниках (например, кристаллы $BaTiO_3$, $SbSI$) фотогальванический ток может быть аномально велик в интервале температур $\approx 10K$, то есть соответствующий интервал тепловых энергий значительно меньше, чем межзонное расстояние.

Кристаллы сегнетоэлектриков-полупроводников (СП) обладают сложным рельефом потенциальной энергии для электронов, так как содержат большое количество примесей и дефектов. В этих условиях вероятнее всего возбуждение

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

носителя не в состояние с определенным импульсом, а в локализованное состояние, и механизм направленного переноса носителя в такое состояние необходимо строить с учетом движения ионов. Известны механизмы, построенные на основе взаимодействия ловушечного электрона с поперечным оптическим фононом [2]. Но, в соответствии с этими механизмами, при аннигиляции носителя (переходе в валентную зону) возникает дополнительное электрическое поле противоположного основному направления, компенсирующее сдвиг фотоэлектрона. Нами предложен механизм, согласно которому такая компенсация не возникает, и фотогальванический ток оказывается большим при температурах вблизи фазового перехода.

Будем исходить из предположения, что в кристалле существуют уровни "прилипания", расположенные в запрещённой зоне вблизи дна зоны проводимости, и глубокие ловушки, расположенные вблизи вершины валентной зоны. Такая ситуация широко распространена в кристаллах сложного состава (сложные оксиды, сегнетоэлектрики типа $A^{V}B^{VI}C^{VII}$). На уровнях "прилипания" волновая функция электрона является суперпозицией блоховских волновых функций зоны проводимости, а на акцепторных уровнях глубоких ловушек - суперпозицией волновых функций валентной зоны. В связи с этим появление электрона на уровнях "прилипания" в некоторой области кристалла приведёт к изменению функции распределения электронов в каждой элементарной ячейке в этой области. В свою очередь, такое изменение эквивалентно изменению соответствующих коэффициентов в волновой функции [3,4], которое изменяет и структуру кристалла. Такие изменения структуры являются фотосегнетоэлектрическим эффектом понижения температуры Кюри T_C и соответствующего изменения спонтанной поляризованности P_0. Степень локализации электрона на глубокой ловушке значительно выше, чем степень его локализации на уровне "прилипания". Поэтому естественной оказывается ситуация, когда энергетически выгодный переход электрона с уровня "прилипания" в локализованное на глубокой ловушке, фактически возвращает кристалл в состояние, когда все электроны находятся в валентной зоне, а локально температура Кюри возвращается к исходному значению.

Переход носителя на глубокую ловушку в рассматриваемых веществах с широкой запрещенной зоной осуществляется за время порядка $10^{-15}c$, поэтому является внезапным возмущением для ионной подсистемы, имеющей характерные времена $10^{-13}c$. В результате, избыток энергии, возникающий вследствие измененной локально спонтанной поляризованности, излучается в виде фононов дипольной оптической ветви колебаний, восстанавливая нормальное значение поляризованности в области первичной локализации электрона. Максимально такие носители влияют на спонтанную поляризованность при концентрациях $10^{17}-10^{18}см^{-3}$ [5].

Рассмотрим процессы, происходящие в образце СП при фотовозбуждении электронов проводимости, предполагая, что в области локализации фотоэлектрона $\left(\sim 10^{-17}-10^{-18}см^{3}\right)$ существует большое число глубоких ловушек. Посредством многочисленных актов излучения фононов релаксация электронного состояния внутри зоны проводимости приводит фотоэлектрон на уровень

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

"прилипания" (за время порядка $10^{-13}c$). Вслед за этим локально произойдёт деформация решётки кристалла, приводящая её в соответствие с возникшим распределением электронов в элементарной ячейке. Время жизни электрона проводимости относительно захвата его глубокой ловушкой сравнительно велико ($>10^{-9}c$), а время установления равновесной деформации решётки порядка ω^{-1}, где ω - самая низкая круговая частота колебаний решетки, соответствующих этой деформации. Длина волны, характеризующая наиболее важные в деформации колебания, будет порядка размера области локализации электрона на уровне "прилипания". Акустические колебания, скорость распространения которых в твердых телах близка к $10^5 см/с$, являются самыми низкочастотными колебаниями с такой длиной волны. Тогда деформация области, например, размером 100 ангстрем завершится примерно за $10^{-11}c$. Деформация с характерными временами $10^{-11}-10^{-10}c$ может рассматриваться как адиабатическое возмущение для электронов на уровнях “прилипания”, состояние которых изменяется вместе с деформацией. Если деформация не является адиабатическим возмущением, тогда возможен также и обмен энергией между электроном и развивающейся деформацией. Но в любом из этих двух вариантов электрон перейдёт из состояния, соответствующего исходному состоянию решётки кристалла, в состояние с деформированной решёткой за время порядка ω^{-1}.

Как уже отмечено ранее, локальная деформация решетки в СП в рассмотренном процессе является признаком локального фотосегнетоэлектрического эффекта изменения T_C и P_0 с возникновением микроскопического поля, которое приводит к сдвигу в пределах локализации электрона проводимости, вызывающего деформацию. Так как T_C снижается и уменьшается P_0, то электроны проводимости в таком СП адиабатически или неадиабатически будут смещаться в направлении, противоположном направлению вектора P_0.

Следующим по иерархии времён ($>10^{-9}c$) должен произойти процесс аннигиляции электрона проводимости с дыркой в валентной зоне или захвата его глубокой ловушкой. Этот захват фиксирует произошедший ранее сдвиг электрона микроскопическим полем (размеры области локализации носителя на уровне "прилипания" и в глубокой ловушке отличаются на порядки). Но после этого захвата исчезает причина, вызвавшая изменение спонтанной поляризованности. Поэтому за время $\sim 10^{-10}-10^{-11}c$ после захвата электрона проводимости глубокой ловушкой или перехода его в валентную зону локальная деформация решётки исчезнет, и суммарное смещение ионов решётки после процессов возбуждения и рекомбинации электрона проводимости будет равно нулю. Но адиабатический сдвиг электрона, захваченного на глубокую ловушку, соответствующий возвращению решётки в исходное состояние, вследствие малости его области локализации, будет ничтожным. То же можно сказать и про электроны, попавшие с уровня "прилипания" в валентную зону, если подвижность носителя в ней мала. Тогда каждый электрон, прошедший через весь описанный цикл процессов окажется в среднем смещённым в направлении, противоположном направлению P_0, а величина его сдвига будет тем больше, чем больше температурный градиент P_0.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Таким образом, фотовозбуждение СП, аннигиляция возникших пар с учетом запаздывающего изменения структуры при этих процессах ведет к появлению тока носителей при неизменной структуре СП, т.е. при отсутствии суммарного ионного тока. Если освещаемая светом кристаллическая пластинка СП с направлением спонтанной поляризованности, перпендикулярным развитым поверхностям пластинки, не имеет возможности разряжаться, то ток носителей заряжает две эти поверхности до разности потенциалов, определяемой величиной изменения спонтанной поляризованности. Если температура кристалла СП перед освещением близка к T_C, то изменение спонтанной поляризованности может быть порядка P_0 по величине, то есть достигать десятков микрокулон на квадратный сантиметр [5]. Это означает, что возникающее электрическое поле может иметь напряженность до миллиона вольт на сантиметр. Но даже если начальная температура и значительно ниже T_C, возникающие электрические поля могут достигать напряженностей в сотни вольт на сантиметр. Таким образом, предлагаемый механизм возникновения фотовольтаического эффекта хорошо объясняет большую величину этого эффекта, наблюдаемую в экспериментах.

Список используемых источников:

1. Белиничер В.И., Стурман Б.И. Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии // Успехи физических наук. 1980. Т. 130 (3). С. 415-478.
2. Channussot G., Glass A. A bulk photovoltaic effect due to electron-phonon coupling in polaron crystals // Phys. Lett. 1976. A 59. P. 405.
3. Myasnikov E. N., Mastropas Z.P. Microprocesses at second-order phase transitions in crystals with strong interband electron-phonon interaction // Ukr. J. Phys. 2011. Vol. 56(10). P. 1030-1036.
4. Мясников Э.Н., Мастропас З.П. О процессе фазового перехода второго рода под влиянием сильного электрон-фононного взаимодействия // Физика твердого тела. 2010. Т. 52 (3). С. 552-556.
5. Фридкин В.М. Фотосегнетоэлектрики. М.: Наука, 1979. 397 с.

© 2016, *Мастропас З.П.*
Механизм сдвига фотоэлектронов в пространстве в результате межзонного электрон-фононного взаимодействия

© 2016, *Mastropas Z.P.*
A mechanism for spatial shift of photoelectrons as a result of interband electron-phonon interaction

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.478 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.478.pdf
Поступила (Received): 05.07.2016

Митина Т.П., Ковалева Г.И.
Переформулирование задачи как один из приемов ее решения

Mitina T.P., Kovaleva G.I.
Reformulating of a problem as one of the ways of its solution

В статье рассматривается прием переформулирования задачи как один из приемов ее решения, связь приема с аналитико-синтетическим методом решения задач
Ключевые слова: *переформулирование, переформулирование задачи, анализ, синтез, аналитико-синтетический метод*

This article examines the of reception of reformulating the problem as one of the ways of its solution, communication with the reception of analytical and synthetic method of solving problems
Key words: *a reformulation, reformulation of a problem, analysis, synthesis, analytical and synthetic method*

Митина Татьяна Павловна
Магистрант, учитель
Волгоградский государственный социально-педагогический университет
г. Волгоград, пр. Ленина, 27

Ковалева Галина Ивановна
Доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой
Волгоградский государственный социально-педагогический университет
г. Волгоград, пр. Ленина, 27

Mitina Tatyana Pavlovna
Master, teacher
Volgograd state socio-pedagogical university
Volgograd, Lenina ave., 27

Kovaleva Galina Ivanovna
Doctor of Pedagogic Sciences, Professor, Head of Department
Volgograd state socio-pedagogical university
Volgograd, Lenina ave., 27

Общеизвестны, как общие (аналитеко-синтетический метод, метод моделирования и др.), так и частные (метод площадей, векторный метод и др.) приемы решения математических задач.

Выделим одним из приемов решения задач – ***переформулирование***. «Переформулировать» в большом энциклопедическом словаре означает придать чему-либо иную формулировку, переиначить, [2, с. 506]. Суть этого эвристического приема заключается в том, что условия или требования, а возможно, то и другое одновременно, заменяются на новые, эквивалентные имеющимся, но позволяющие упростить поиск решения.

Докажем, что переформулирование является одним из приемов решения задач. Чтобы осуществить поиск решения задачи необходимо осознать ее данные и требования. Под анализом требования задачи понимаем выяснение возможных путей ответа на вопрос задачи. Одним из важнейших компонентов умения анализировать требование задачи является умение преобразовывать его в

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

равносильное, то есть переформулировать требование задачи. Например, докажем, что середины оснований трапеции, точка пересечения диагоналей и продолжений боковых сторон лежат на одной прямой, если докажем, что прямая, проходящая через точку пересечения диагоналей трапеции и точку пересечения продолжений боковых сторон, делит основания трапеции пополам Задача при этом остается той же, но новая формулировка подсказывает определенный метод решения.

Под анализом данных задачи понимаем выявление такой информации, которая непосредственно не задана условием, но присуща ему.

Вся информацию из условия разделим на три вида:

а) информация, непосредственно заданная в условии;

б) информация, полученная непосредственно из условия;

в) информация, полученная уже из новой, то есть выведенной ранее, информации.

Информация из условия вида а) фиксируется в виде краткой записи или чертежа со специальной записью под названием «дано». Происходит процесс переформулирования задачи. Информация видов б) и в) может быть получена следующими способами:

а) получение известных, доказанных ранее следствий из непосредственно заданного условия;

б) переосмысливания некоторых объектов (фигур, отношений между ними) в плане других понятий (например, AP – высота треугольника ABC. значит, $AP \perp BC$; задан правильный треугольник, значит, можно найти радиус вписанной и радиус описанной окружности и т.п.);

в) замена термина его определением;

г) перечисление характеристических свойств понятий;

д) интерпретация символических записей;

е) перевод содержания задачи на язык специальной теории и наоборот (например, векторной).

Все эти способы осуществимы с помощью приема переформулирования.

Отметим, что вопрос о достаточности условия также решается с помощью приема переформулирования.

С.Л. Рубенштейн определяет ***переформулирование*** как прием словесно-логического мышления, который в создании эквивалентных суждений с использованием научных и житейских понятий. Он считал, что основные формы мышления, осуществляющиеся при "переформулировании" это анализ через синтез, когда у объекта, в процессе мышления, обнаруживаются другие связи и свойства и он выступает уже в новых качествах и понятиях. Переформулирование позволяет, как уточнить, так и получить новую или дополнительную информацию, [3, с. 126].

В.А. Крутецкий писал: "Анализ решения экспериментальных задач учениками показал, что учащимся свойственна аналитико-синтетическая обработка математического материала, носящая характер аналитико-синтетического осмысливания материала", [1, с. 102].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Отметим, что решение задач аналитико-синтетическим методом, так или иначе, включает использование приема переформулирования.

Сущность аналитического метода доказательства утверждений заключается в том, что исходным пунктом для обоснования требуемого утверждения является само это утверждение, которое путем логически обоснованных шагов сводится к утверждению, известному как истинное. Т.е. в процессе происходит ***преформулирование*** исходных данных задачи, до того момента, пока не построится логичная цепочка утверждений, приводящая к доказательству.

Сущность синтетического метода доказательства утверждений состоит в том, что отыскиваются такие истинные утверждения для условий, которые можно было бы путем логически обоснованных шагов преобразовать в данное утверждение. Т.е. в процессе синтеза происходит ***преформулирование*** – перечисленные существенные свойства понятий каким-то образом «комбинируются».

При решении математических задач анализ в чистом виде не применяется. Если ученик пользовался им при поиске решения задачи, то только до тех пор, пока в его сознании не возникнет идея решения. При решении задач синтезом в сознании человека проводится и анализ, но часто настолько быстро, подсознательно, что ему кажется, будто он сразу увидел решение, не прибегая к анализу. Чем более сложной является задача, тем в более отчётливой форме он сможет проследить элементы анализа в своих рассуждениях. Таким образом, синтез, анализ и переформулирование задачи имеют непосредственную связь при ее решении, которую можно представить на диаграмме (рис. 1):

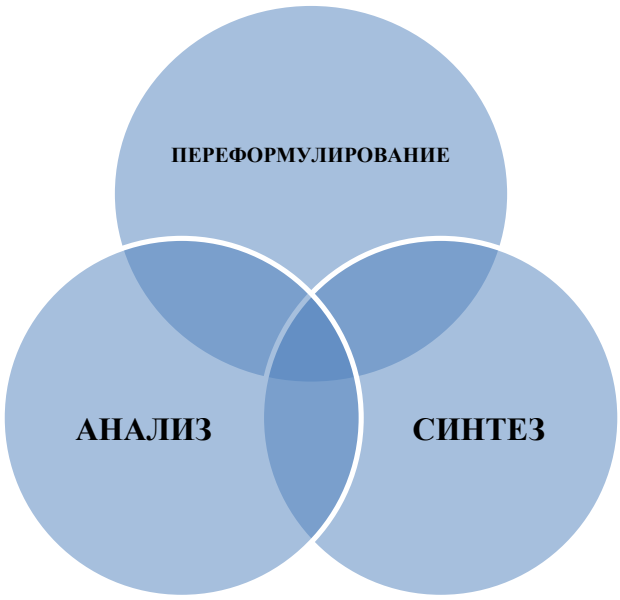


Рис. 2. Связь между анализом, синтезом и переформулирование

Делая вывод можно сказать, что прием переформулирования математической задачи является одним из самых распространенных и делает методику обучения решению задачи более эффективной.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Список используемых источников:
1. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. М.: Просвещение, 1985.
2. Прохоров А.М. Большой энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1993. 1632 с.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб: Питер, 2000. 712 с.

© 2016, *Митина Т.П., Ковалева Г.И.*
Переформулирование задачи как один из приемов ее решения

© 2016, *Mitina T.P., Kovaleva G.I.*
Reformulating of a problem as one of the ways of its solution

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.482 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.482.pdf
Поступила (Received): 08.07.2016

Азарапина А.В., Малышева О.А., Борисов А.Н. Нетрадиционные методы оздоровления организма человека

Azarapina A.V., Malysheva O.A., Borisov A.N. Unconventional methods of healing the human body

В статье рассмотрены нетрадиционные методы поддержания и оздоровления организма человека на примере учений Себастьяна Кнейпа, К.П. Иванова и Г.Н. Сытина. В результате работы предложены альтернативные традиционной медицине способы улучшения состояния здоровья, а так же методики повышения физической и умственной работоспособности

Ключевые слова: *нетрадиционные методы оздоровления организма*

The article considers non-traditional methods of maintaining and healing the human body for example the teachings of Sebastian Kneipp, K.P. Ivanov and G.N. Sytina. As a result of work proposed an alternative to traditional medicine methods of improving health, as well as methods of enhancing physical and mental performance

Key words: *unconventional methods of healing the body*

Азарапина Анастасия Викторовна
Студент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Малышева Ольга Алексеевна
Студент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Борисов Анатолий Николаевич
Доцент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Azarapina Anastasia Viktorovna
Student
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeyskaya st., 244

Malysheva Olga Alekseevna
Student
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeyskaya st., 244

Borisov Anatoly Nikolaevich
Associate Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeyskaya st., 244

С гимнастикой дружи, всегда веселым будь,
И проживешь сто лет, а может быть, и боле.
Микстуры, порошки – к здоровью ложный путь.
Природою лечись – в саду и в чистом поле.
Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Сина (Авиценна)

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Цель работы: Показать работникам умственного труда, в том числе учащимся и студентам, проверенные веками нетрадиционные (народные) средства укрепления своего здоровья.

Задачи работы:

1. Представить разнообразие методов и средств народной медицины.

2. Заинтересовать студентов, и не только студентов, разнообразием уникальных и эффективных методик оздоровления, проверенных годами.

3. Помочь нуждающимся в поисках путей выхода из плена вредных привычек табакокурения и наркомании.

В современном мире здоровье человека играет огромную роль. Здоровье - важнейший компонент человеческого счастья, а также ведущее условие успешного социального и экономического развития.

Многочисленные исследования показывают, что детерминирующими факторами, влияющими на здоровье человека, являются: биологические; природные; состояние окружающей среды; социально-экономические; уровень развития здравоохранения. При этом влияние образа жизни человека на состояние здоровья по данным ВОЗ примерно 50 %, состояние окружающей среды около 15-20 %, наследственности 15-20 % и здравоохранения 10 %.

Негативное влияние экологии приводит к возникновению множества заболеваний внутренних органов, что отрицательно сказывается на жизни человека в целом. Лечение многих болезней является дорогостоящим и, нередко бывает, не эффективным. Для того чтобы обезопасить себя от болезней, люди всего мира прибегают к нетрадиционной (народной) медицине. Травяной чай, закаливание организма, грязелечение, ароматерапия, - все это поможет обезопасить свой организм от вредного влияния окружающей среды.

Опыт разных народов, накопленный веками, стал основанием для создания нетрадиционного лечения. Народная медицина существовала на протяжении всей истории человечества, таким образом доказав свою эффективность и продолжая быть востребованной в наше время. Достоинством нетрадиционной медицины является то, что она использует природные средства лечения, которые безопасны и безвредны.

Первым человеком, сделавшим огромный вклад в развитие нетрадиционной медицины, стал немецкий пастор Себастьян Кнейп. Он разработал метод лечения болезней с помощью воды. Метод Кнейпа привлек внимание в 1886, когда пастор выпустил книгу «Мое водолечение». Автор описывает водные процедуры и использование трав, стимулирующих кровообращение, улучшающих состояние капилляров, помогающих вывести токсины. Использование системы пастора помогает улучшить состояние селезенки и печени, снять отеки, бороться с опухолями. Создатель лечения верил в силу природы, если ей не мешать. Кнейп советовал ходить по мокрой траве, по камням, холодной воде и чистому снегу. Такое закаливание автор считал простым методом лечения и профилактики болезней. Это активизирует кровообращение внутренних органов. Метод лечения Кнейпа также предусматривает отказ от искусственной пищи и загрязненной воды. Автор этой методики считал, что одежда должна быть из

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

натуральных тканей, а температура в помещении не должна превышать 15 градусов. С. Кнейп считает, что спальную комнату необходимо тщательно проветривать, чтобы тело не отравлялось своими же испарениями. Обязательными условиями системы пастора являлись упражнения и прогулки на свежем воздухе. Правило Кнейпа – полное слияние человека с местом проживания, что означает предпочтение пищи и воды той местности, где человек обитает.

Россия – северная страна, вероятно поэтому наши знаменитые соотечественники (И.А. Крылов, Л.Н. Толстой, А.С. Пушкин, А.В. Суворов и другие) поддерживали свою работоспособность используя для этого оздоровительные свойства воды. Из-за суровых климатических условий, особо важное значение имеет приучение к холоду человеческого организма. Несмотря на развитие науки и техники, современный человек по-прежнему является частью природы, и с этим приходиться считаться.

Порфирий Корнеевич Иванов, создав Учение о независимой жизни человека в природе, открыл новый этап в развитии человечества. Он говорил: «Я не боюсь природы, смерти не признаю, ибо ее как таковой в природе нет». Данное учение открывает людям смысл и цель жизни и приближает к осуществлению давней мечты всего человечества о бессмертии. Иванов П.К. сконцентрировал основное внимание на практическое достижение гармонии души, ума и тела. Главным аспектом теории является закалка по отношению ко всевозможным неблагоприятным воздействиям, таким как духота людских скоплений, болезнетворные микроорганизмы и неблагоприятная окружающая среда. Суть системы в том, что оздоровиться по силам каждому человеку, несмотря на его физическое состояние. Главное верить в свои силы и «открыться» живительным силам окружающей нас природы. Сущность методики П. К. Иванова изложена в его знаменитой системе «Детка».

Рассматривая альтернативные методы лечения нельзя не вспомнить доктора Георгия Николаевича Сытина. Его методика эмоционально–волевого и словесно-образного управления состоянием человека основана на управлении психологическим состоянием посредством речи. Его суть заключается в настрое человека с помощью слов, таким образом можно усилить или закрепить определенное настроение. Данный метод заключается в управлении органом через нервную систему, а результатом служит поток крови, который обеспечивает этот орган питанием и кислородом, обеспечивает ему силу и энергию. Таких результатов можно добиться благодаря соответствующему настрою. Методика показывает, что формирование у человека яркого образа здоровья, молодости и положительных эмоций способствует высокой работоспособности, укрепляет жизненную позицию и увеличивает производительность труда.

Заслуживают внимания и экзотические методики оздоровления:

1. Корпоральная иглорефлексотерапия (Страны Востока).

2. Су Джок (разработка южнокорейского доктора, профессора Пак Чже Ву).

3. Акупрессура для каждого (разработка Ханса Эвальда). Названные методики были успешно применены нашим научным руководителем А.Н.Борисовым для лечения многих соматических заболеваний, а также табакокурения и наркотической зависимости.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Перечисленные методики помогают учащимся, а также работникам умственного и физического труда не только предотвратить возникновение болезней, но и улучшить состояние здоровья, а также повышать работоспособность в разных сферах деятельности.

Список используемых источников:

1. Бикбаева Ф. Р. Универсальная схема восстановления организма, 2016. 74 с.
2.Иванов П. К. Заколите свои сердца, 2010. 319 с.
3.Кнейп С. Мое водолечение, 2015. 448 с.
4.Сытин Г. Н. Исцеляющие настой, 2007. 320с.
5.Храмова Е. Ю. Целительные силы природы, 2016. 222 с.

© 2016, *Азарапина А.В., Малышева О.А., Борисов А.Н. Нетрадиционные методы оздоровления организма человека*

© 2016, *Azarapina A.V., Malysheva O.A., Borisov A.N. Unconventional methods of healing the human body*

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.486 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.486.pdf
Поступила (Received): 23.07.2016

Вафиади М.Ю.
Некоторые патофизиологические аспекты использования комбинированной пасты при биологическом методе лечения пульпита

Vafiadi M.Yu.
Some pathophysiological aspects of the use of mixed pasta at a biological method treatment of pulpitis

В статье рассматриваются вопросы патофизиологического обоснования использования новой комбинированной пасты для лечения острого воспаления пульпы. Материалом морфологического исследования пульпы послужили 16 постоянных зубов, удаленных у четырех 2-летних собак. Установлено, что разработанная комбинированная паста способна повышать интенсивность репаративных процессов в пульпе зуба, оказывая при этом противовоспалительное, и антисептическое действие

Ключевые слова: *пульпит, воспаление, паста, лечение*

Вафиади Марина Юрьевна
Кандидат медицинских наук, доцент
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

In the article the questions pathophysiological justification of the use of new composite pastes for the treatment of acute inflammation of the pulp. Material for morphological study of the pulp was 16 permanent teeth extracted from four 2-year-old dogs. It is determined that the combined paste is able to increase the intensity of reparative processes in the pulp of the tooth, while providing anti-inflammatory, and antiseptic

Key words: *pulpitis, inflammation, toothpaste, treatment*

Vafiadi Marina Yurievna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Современные достижения отечественных и зарубежных исследователей в области биологии, морфологии, гистохимии и ультраструктуры пульпы зубов в норме и при патологии значительно расширили представление о высокой ее реактивности и способности к репарации [4, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 17, 27, 38].Для сохранения жизнеспособности пульпы при пульпите особое значение имеет патогенетическое обоснование к применению лекарственных препаратов [19, 26, 31, 34, 44, 48]. Разработка отечественных полипотентных комбинированных средств для лечения острых форм пульпита на сегодняшний день является перспективным и востребованным направлением терапевтической стоматологии [30, 33, 39, 41, 43, 47]. Анализ бактериальной флоры показывает, что у больных с острым пульпитом высевались стафилококки, гемолитические и негемолити-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

ческие стрептококки, энтерококки [13, 20, 22, 28, 36, 40]. В результате исследований установлено, что чувствительность к лизоциму у данных видов микроорганизмов различна [1, 2, 7, 10, 23, 35, 45]. Так, наиболее чувствительным штаммом оказался *Staphylococcus aureus* [3, 12, 16, 51]. По данным ряда исследователей, после обработки кариозной полости 0,1% раствором лизоцима число выделенных культур уменьшалось с 10^6 до 10^3 КОЕ/мл [15, 18]. Анализ патогенности этих культур показал, что ферментативная активность микроорганизмов, расцениваемая многими авторами как фактор, способствующий развитию патологического процесса, значительно снизилась после обработки лизоцимом [24, 29, 42, 46]. Об этом свидетельствовало и преобладание *Staphylococcus epidermidis* (до 10^4 КОЕ/мл), в то время как до лечения высевалось больше штаммов *Staphylococcus aureus* [21, 25, 32, 37, 50]. Энтеропатогенные эшерихии также оказались чувствительными к лизоциму. Все это дает основание рекомендовать применение 0,1% раствора лизоцима для антисептической обработки кариозной полости при острой форме пульпита [49].

Цель исследования - патофизиологическое обоснование использования разработанной комбинированной пасты для лечения острого воспаления пульпы.

Материалы и методы исследования

Материалом морфологического исследования пульпы служили 16 постоянных зубов, удаленных у четырех 2-летних собак, содержавшихся в одинаковых условиях вивария. Под гексеналовым наркозом в дозе 1 мл 10% раствора на 1 кг массы животного в зубе формировали глубокие полости до обнажения пульпы, полость промывали 0,1% раствором мирамистина, высушивали стерильными ватными тампонами и накладывали комбинированную пасту следующего состава: лизоцим, масляный раствор витамина А, 30% раствор димексида, дексаметазон, неомицин, «Коллост-гель» и окись цинка до консистенции пасты [13]. Сформированную полость зуба закрывали повязкой из водного дентина. Продолжительность наблюдения после начала эксперимента составила 1-7-14 суток и 1-2 месяца.

Выделенную коронковую пульпу фиксировали в 10% формалине в течение двух суток, с последующей проводкой, заливкой и получением супертонких серийных срезов на микротоме Malex по методике A. Dole (2010). Срезы окрашивали гематоксилином-эозином, микрофуксином по Ван-Гизону и Mallori. Растровую электронную микроскопию проводили на аппарате JEOL серии JSM-6510 с разрешением 3.0 нм (30 кВ), 8.0 нм (3 кВ), 15.0 нм (1 кВ), увеличением от x8 до x300 000 (при 11 кВ или выше), при электрическом сдвиге изображения до ±50 мкм (WD=10 мм), с сохранением полученных изображений в формате JPEG.

Для выделения, идентификации культур и определения чувствительности к лизоциму использовали следующую методику [10, 11]. Препарировали кариозную полость, промывали ее физиологическим раствором, высушивали стерильными ватными тампонами, затем стерильным острым экскаватором осторожно снимали верхний слой околопульпарного дентина и помещали его в про-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

бирку со стерильным физиологическим раствором. Затем полость обрабатывали 0,1% раствором мирамистина и повторно брали материал для исследования.

Клиническое изучение результатов лечения проводили на кафедре стоматологии у 146 больных (72 мужчины и 74 женщины) с острым очаговым пульпитом в возрасте 16-34 лет, не страдающих соматическими заболеваниями. Срок наблюдения составил от 1 года до 5 лет. Методика наложения комбинированной пасты в 1-е посещение в клинических условиях была полностью идентична экспериментальной. Во 2-е посещение (через 3-5 дней) удаляли пасту, исследовали электровозбудимость пульпы зуба и, если больной не предъявлял жалоб и позволяли данные электроодонтодиагностики (ЭОД), помещали на дно полости свежую комбинированную пасту, покрывали ее водным дентином, накладывали прокладку из стеклоиономерного цемента и постоянную пломбу. Всем больным проведено рентгенологическое исследование зуба до и в отдаленные сроки (6 мес., 1 год и более) после лечения.

Результаты исследования

Морфологическое исследование пульпы зубов собак после наложения разработанной пасты в ранние сроки выявило нарушение целостности плазматических мембран отростков одонтобластов, что, вероятно, является следствием механического повреждения. В цитоплазме одонтобластов определялись увеличенные митохондрии, в перикапиллярной зоне увеличивалось количество нейтрофильных гранулоцитов и плазмоцитов.

В более поздние сроки (1-2 мес.) в нервных волокнах наблюдалось разрушение мембран митохондрий, в цитоплазме леммоцитов и аксоплазме нервных волокон наблюдались миелиноподобные фигуры). Цитоплазма клеток субодонтобластического слоя имела повышенную электронную плотность, большое количество рибосом, полисом, а также гиперплазированную эндоплазматическую сеть, что свидетельствовало о повышении активности клеточного обмена.

В ранние сроки в капиллярах пульпы отмечалось увеличение количества пиноцитозных пузырьков, инвагинатов, микроворсинок, что являлось морфологическим выражением активизации транспортных процессов через капиллярную стенку. В более поздние сроки структура компонентов пульпы практически не отличалась от нормы. Новообразованный репаративный дентин по основным характеристикам гистоархетиктоники почти не отличается от коронкового дентина в норме, небольшие различия обусловлены в основном за счет извилистости дентинных трубочек. Таким образом, морфологические и экспериментальные исследования пульпы зубов собак при применении разработанной комбинированной пасты продемонстрировали признаки ранней нормализации всех структурных компонентов пульпы и ускорение репаративных процессов.

У 117 из 146 больных наблюдались положительные результаты лечения. Они не предъявляли жалоб, электровозбудимость пульпы зубов была в пределах 8-16 мкА. У 29 (19,7%) пациентов зафиксированы болезненные ощущения в

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

области леченых зубов, снижение показателей ЭОД до 30-40 мкА, что послужило основанием к применению хирургического метода лечения.

Заключение

Разработанная комбинированная паста благодаря наличию в ее составе биологически активных метаболитов способна повышать репаративные процессы в пульпе зуба, оказывая при этом противовоспалительное, репаративное и антисептическое действие. Экспериментальное и клиническое изучение влияния разработанной пасты на ткани пульпы позволяет рекомендовать ее для лечения острого очагового пульпита.

Список используемых источников:

1. Азовскова О.В., Иванчик Н.В., Дехнич А.В., Кречикова О.И., Козлов Р.С., Агапова Е.Д., Розанова С.М., Гугуцидзе Е.Н., Гудкова Л.В., Ильина В.Н., Катосова Л.К., Марусина Н.Е., Мултых И.Г., Молчанова И.В., Нехаева Г.И., Нуртдинова Н.М., Палютин Ш.Х., Фурлетова Н.М., Ценева Г.Я., Щетинин Е.В. и др. Динамика антибиотикорезистентности респираторных штаммов streptococcus pyogenes в России // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2012. Т. 14. № 4. С. 309-321.

2. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // Современные проблемы науки и образования. 2013. №3. С. 133.

3. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимова Е.М., Сирак А.Г. Определение антимикробной активности мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе, на микрофлору корневых каналов при остром и обострившемся хроническом периодонтите и процесс остеофикации в эксперименте на животных // Фундаментальные исследования. 2013. №7-3. С. 518-522.

4. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С 128.

5. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 52-57.

6. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // Стоматология для всех. 2006. № 2. С. 14-16.

7. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Зекерьяев Р.С., Арутюнян К.Э. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус // Стоматология. 2007. Т. 86. №3. С. 42-46.

8. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 46-51.

9. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.41.

10. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т.17. № 1. С. 17-22.

11. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 319-323.

12. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. № 3. С. 68-72.

13. Сирак С.В., Слетов А.А., Локтионова М.В., Локтионов В.В., Соколова Е.В. Диагностика, лечение и профилактика верхнечелюстного синусита, возникающего после эндодонтических вмешательств // Пародонтология. 2008. № 3. С. 14-18.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

14. Сирак А.Г., Сирак С.В. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 384-388.
15. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Пугина Ю.Н., Лолаева А.К., Афанасьева О.В., Локтионова М.В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т.7. № 4. С. 61-63.
16. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Копылова И.А. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика // Эндодонтия Today. 2009. №1. С. 23-25.
17. Сирак С.В., Сирак А.Г., Копылова И.А., Бирагова А.К. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2011. Т. 23. №3. С. 29-33.
18. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // Стоматология. 2016. Т.95. №1. С.55-58.
19. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010. №2. С. 127-129.
20. Сирак С.В., Копылова И.А. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов // Эндодонтия Today. 2010. №1. С. 47-51.
21. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. №6(141). С. 166-169.
22. Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Федурченко А.В., Михайленко А.А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу // Патент на изобретение RUS 2326619 09.01.2007
23. Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти // Эндодонтия Today. 2008. №2. С. 55-60.
24. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Максимова Е.М., Пригодин С.Н. Стоматологическая заболеваемость детского населения Ставропольского края до и после внедрения программы профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. Т. 8. № 1. С. 64-66.
25. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 389-393.
26. Сирак С.В., Чеботарев В.В., Сирак А.Г., Григорьян А.А. Опыт использования местных ранозаживляющих средств при лечении вульгарной пузырчатки с локализацией на слизистой оболочке полости рта и губах // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 1. С. 59-62.
27. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Локтионова М.В., Лолаева А.К. Изучение эффективности ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т. 7. № 2. С. 79-81.
28. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Ставропольская государственная медицинская академия. Ставрополь, 2003.
29. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С. 110.
30. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 3. С. 42-44.
31. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Институт стоматологии. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
32. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.44.
33. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // Стоматология. 2008. Т. 87. №2. С. 10-14.
34. Сирак С.В., Копылова И.А., Чеботарев В.В., Аль-асфари Ф.М.С. Использование поликомпонентной адгезивной мази в сочетании с иммуномодулирующим препаратом в комплексной терапии пузырчатки // Пародонтология. 2012. Т. 17. № 2. С. 62-65.
35. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
36. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.
37. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии". Москва, 2006
38. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батурин В.А., Сирак А.Г., Игнатиади О.Н., Вафиади М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84.DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013
39. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиади О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментально-лабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
40. Grimm W.D., Dannan A., Giesenhagen B., Schau I., Varga G., Vukovic M. A., Sirak S.V. Translational research: palatal-derived ecto-mesenchymal stem cells from human palate: a new hope for alveolar bone and cranio-facial bone reconstruction // International Journal of Stem Cells. 2014. 7(1). P.23-29.
41. Grimm, W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A.B., Avanesian R.A., Sirak S.V. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // Medical news of North Caucasus. 2014. № 2(9). P. 125-127. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09037.
42. Grimm W. D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A. B., Arutunov A.V., Sirak S.V. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation:a case report as proof of clinical study principles // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. № 2(34). С. 175-178.
43. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.705-711.
44. Grimm W.D., Arnold W.A., Sirak S.W., Vukovich M.A., Videra D., Giesenhagen B. Clinical, radiographic, and histological analyses after transplantation of crest-related palatal-derived ectomesenchymal stem cells (paldscs) for improving vertical alveolar bone augmentation in critical size alveolar defects // Journal of Clinical Periodontology. 2015; 42 (S17): 366b-366.
45. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.698-704.
46. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A. B., Mikhalchenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.682-690.
47. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.
48. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.W., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluidinblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated in vitro. Journal of Clinical Periodontology // 2015. T. 42. № S17. C. 328a-328.
49. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Sirak A.G., Shchetinin E.V., Demurova M.K. Social composition and motivation of patients in applying for implant dental service // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T. 5. № 5. C. 691-697.
50. Shchetinin E.V., Sirak S.V., Khodzhayan A.B., Dilekova O.V., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu., Parazyan L.A., Arutyunov A.V. Pathogenetic aspects of dental pulp pathology // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 2 (38). С. 187-191.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

51. Firsova I.V., Makedonova Iu.A., Mikhalchenko D.V., Poroiskii S.V., Sirak S.V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. Т. 6. №6. С. 1711-1716.

© 2016, *Вафиади М.Ю.*
Некоторые патофизиологические аспекты использования комбинированной пасты при биологическом методе лечения пульпита

© 2016, *Vafiadi M.Yu.*
Some pathophysiological aspects of the use of mixed pasta at a biological method treatment of pulpitis

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.493 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.493.pdf
Поступила (Received): 09.07.2016

Долбин Д.А., Хайдаров Т.Ф., Хайруллин Р.З.
Эволюция представлений о природе подагры

Dolbin D.A., Khaydarov T.F., Khayrullin R.Z.
The evolution of ideas about the nature of gout

Рассматривается вопрос о сложности идентификации заболеваемости подагрой. Проведен анализ эволюции представлений о данном заболевании и его причинах с древнейших времен до нашего времени

Ключевые слова: *подагра, идентификация, анализ причин болезни*

Долбин Дмитрий Александрович
Кандидат биологических наук, ст.научный сотрудник
Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора
Казанский государственный медицинский университет
г. Казань, ул. Большая Красная, 67; г. Казань, ул. Бутлерова, 49

Хайдаров Тимур Фаритович
Кандидат исторических наук, ст.научный сотрудник
Центр исследований Золотой орды и татарских ханств им. М.А. Усманова Института истории им. Ш. Марджани АН РТ
г. Казань, Кремль, 5

Хайруллин Руслан Зуфарович
Кандидат исторических наук, ст.научный сотрудник
Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора
г. Казань, ул. Большая Красная, 67

The question of the complexity of identifying the incidence of gout. The analysis of the evolution of ideas about the disease and its causes from the earliest times to the present time

Key words: *gout, identification, analysis of the causes of disease*

Dolbin Dmitry Aleksandrovich
Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Kazan scientific research institute of epidemiology and microbiology
Kazan state medical university
Kazan, Bolshaya Krasnaya st., 67; Kazan, Butlerov st., 49

Khaydarov Timur Faritovich
Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher
Usmanov center of rearch on the Golden Horde and Tatar Khanates, Sh.Marjani Institute of History, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan
Kazan, Kremlin, 5

Khayrullin Ruslan Zufarovich
Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher
Kazan scientific research institute of epidemiology and microbiology
Kazan, Bolshaya Krasnaya st., 67

Часто можно встретить утверждение, что история подагры достойна отдельных монографий. Почему не смертельное и даже не инфекционное заболевание заслуживает в течении столетий такого пристального внимания?

Ответа два: во-первых сильные страдания людей, связанные с этой болезнью и во-вторых – широкое распространение подагры среди богатых и влиятельных слоев общества. Это и породило легенды связанные с данным заболеванием.

Подагра (син. *arthritis urica*) – болезнь, обусловленная нарушением обмена нуклеиновых кислот; характеризующаяся повышением содержания мочевой

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

кислоты в крови и повторяющимися приступами артрита, сопровождающимися сильными болями и отложением кристаллов мочекислого натрия в хрящах, сухожильных, слизистых сумках суставов, иногда в коже, почках, мышцах [1].

Развитие заболевания у человека проходит следующие стадии:

– легкое – острые приступы артрита при подагре наблюдаются не чаще двух раз в год и захватывают не больше пары суставов. Рентгенограмма не показывает изменений в суставах, отсутствует поражение почек;

– средней тяжести – приступы учащаются до трех-пяти в год, вовлекается в воспалительный процесс большее количество суставов, рентгенограмма показывает начало разрушительного процесса в тканях, а также развивается почечнокаменная болезнь;

– тяжелое – частые боли при подагре становятся регулярными, поражаются практически все суставы, на рентгеновском снимке наблюдаются значительные разрушения костной ткани, развивается нефропатия. К счастью, тяжелая степень болезни наблюдается не часто и бывает при длительном и запущенном течении [2].

Острый приступ подагрического артрита впервые был описан Гиппократом более 2400 лет назад. Гиппократ описал основные признаки подагры, выявил взаимосвязь между привычкой «чрезмерно есть» и усилением сезонных приступов, а также установил влияние наследственности на развитие этого недуга. Прослеживалась и четкая связь с состоянием эндокринной системы: «Евнух никогда не болеет подагрой и никогда не лысеет. У мужчины не бывает подагры до половой зрелости. У женщин не бывает подагры до менопаузы».

Пятым веком до нашей эры датируется и описание первого известного пациента с подагрой. Им был тиран Сиракуз Гиерон.

Далее подагра становится известной в преуспевающих городах древности (Афины, Александрия, Рим, Константинополь). И еще несколько позже стала часто выявляться в Англии и Голландии [3].

Подагра так же хорошо была известна Галену (133-200г.), которому принадлежит первое описание подагрических тофусов, являющихся важным диагностическим признаком подагры («подагрические печати»), что свидетельствует о большой давности заболевания (более 5 лет) и, как правило, об очень высоком уровне мочевой кислоты. На закате своих дней Гален лечил от подагры императора Луция Септимия Севера, облегчая его состояние посредством диеты, гимнастики и радоновыми омовениями. Клавдий Гален советовал: «Вставайте из-за стола слегка голодными, и вы будете всегда здоровыми».

Первое классическое описание клиники подагры дает Т. Сиденгам в 1683г. Сиденгам – известный врач, «английский Гиппократ», был одним из «знаменитых подагриков». Любопытный факт – наиболее тяжелые приступы наблюдались у Сиденгама, когда он заканчивал в 1683г. свой «Трактат о подагре и водянке». Сиденгам писал: «подагра поражает больше богатых, чем бедных, больше умных, чем простоватых. Знаменитые короли, императоры, философы становятся ее жертвами».

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

В 1776 году шведский химик Карл Вильгельм Шееле открыл мочевую кислоту, а в 1797 году английский ученый Уильям Хайд Воластон доказывает, что мелоподобные отложения в подагрических узлах содержат мочевую кислоту.

В 1814 году Джон Вонт успешно применил колхицин на сорока больных подагрой.

В 1848 году Гаррод впервые указал на связь подагры с повышением уровня мочевой кислоты в крови (гиперурикемия) а в 1899г. Фрейдвельтер обнаружил кристаллы уратов (солей мочевой кислоты) в суставной жидкости больных подагрой.

В 1961 году Даниэль МакКарти и Джозеф Холландер смогли определить роль уратов в развитии острого подагрического артрита.

В 1964 году Майкл Леш под руководством Уильяма Найхена описал случай полного отсутствия гипоксантин-гуанинфосфорибозилтрансферазы – фермента, катализирующего реакции утилизации пуринов [3].

Однако очевидно, что древние врачи, не обладая современными знаниями о метаболизме, часто смешивали с подагрой другие заболевания, локализующиеся в пальцах либо стопе, в частности с гонорейными изменениями в суставах. Так Сенека писал о разложении римских нравов, что "даже женщины стали болеть подагрой" [3].

Подагра окончательно была выделена из группы "ревматических" заболеваний только лишь в 1650г. Интересно, что в советской литературе, утверждалось, что подагра встречается все реже, даже в Англии, в которой большое количество больных данным заболеванием является своеобразным предметом для гордости [4]. Вероятно, это связанно как раз с дифференциальной диагностикой подагры от прочих сходных заболеваний, ранее смешиваемых с данным заболеванием.

Заключение

Проведенный анализ показал, что человечество с древнейших времен страдало от подагры. Причем процесс идентификации и отделения его от похожих по симптоматике заболеваний является весьма затрудненным, что может служить косвенным доказательством того факта, что реальный процент больных, страдающих от данного заболевания ниже, чем считалось ранее.

Список используемых источников:

1. Малая медицинская энциклопедия: В 6-ти т. АМН СССР. Гл. ред. В.И. Покровский. М. Советская энциклопедия. Т.7. ст. Подагра. Яковлева В. -М. "Советская энциклопедия". 1967. С.1021-1027.
2. Подагра. URL: http://bez-posrednukov.com/mediczinskij-spravochnik/katalog-boleznej/podagra/
3. История подагры. URL: http://rheumo.ru/preodolenie/gout/233-istoriya-podagry.html
4. Рохлин Д.Г. Болезни древних людей (кости людей различных эпох – нормальные и патологически измененные). Москва; Ленинград: Наука, 1965. 302 с.

© 2016, *Долбин Д.А., Хайдаров Т.Ф., Хайруллин Р.З.*
Эволюция представлений о природе подагры

© 2016, *Dolbin D.A., Khaydarov T.F., Khayrullin R.Z.*
The evolution of ideas about the nature of gout

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.496 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.496.pdf
Поступила (Received): 21.07.2016

Конев С.С., Гандылян К.С.
Одонтогенные флегмоны, современный взгляд на их формирование (обзор литературы)

Konev S.S., Gandylyan K.S.
Odontogenic phlegmon, modern look at their formation (review)

Статья носит обзорный характер и рассматривает вопросы, связанные с причинами формирования одонтогенных флегмон на современном этапе. Приводятся мнение разных авторов по изучаемому вопросу. Исследования последних лет указывают, что ведущим направлением в исследовании одонтогенных флегмон в гнойной челюстно-лицевой хирургии составляют работы, направленные на изучение состояния иммунной реактивности организма с уточнением состояния неспецифического и клеточного иммунитета, как главенствующего фактора в развитии и течении одонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи

Ключевые слова: *одонтогенные флегмоны, иммунитет, челюстно-лицевая хирургия*

The article is a review and consider issues related to the causes of the formation of odontogenic abscesses at the present stage. Cites the opinion of various authors on the studied subject. Studies in recent years indicate that the leading trend in the study of odontogenic abscesses in purulent maxillofacial surgery are works aimed at the study of the immune reactivity of the organism, specifying the state of non-specific and cell-mediated immunity, as the overriding factor in the development and progression of odontogenic inflammatory diseases of maxillofacial area and neck

Key words: *odontogenic cellulitis, immune system, maxillofacial surgery*

Конев Сергей Сергеевич
Аспирант
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрполь, ул. Мира, 310

Гандылян Кристина Семеновна
Доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрполь, ул. Мира, 310

Konev Sergey Sergeevich
Graduate
Stavropolsky state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Gandylyan Christina Semenovna
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Department
Stavropolsky state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Приходится признать тот факт, что в настоящее время одной из не решенных актуальных проблем челюстно-лицевой хирургии остается проблема совершенствования ранней диагностики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО), что преимущественно связано с неизменно сохраняющимся высоким процентом пациентов с данной патоло-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

гией и ее тяжелыми последствиями [1, 2, 4, 7, 12, 13, 17, 19, 20]. Результаты недавних исследований указывают, что число пациентов с одонтогенными флегмонами (ОФ) ЧЛО составляет порядка 70% от всех пациентов с острой одонтогенной патологией, которые были госпитализированы в стационары челюстно-лицевого профиля [1, 4, 7].

Согласно данным ряда отечественных исследователей, уровень заболеваемости за последние десятилетия сохраняется [17]. Тем не менее, в ряде публикаций, авторами утверждается, что количество пациентов с одонтогенными флегмонами носит тенденцию к некоторому увеличению [1, 2, 9, 10]. Данное обстоятельство возможно обусловлено, тем, что в настоящее время клиника гнойно-воспалительных процессов ЧЛО несколько изменилась с тенденцией к возрастанию количества пациентов с атипичным формами гнойно-воспалительного инфекционного процесса. Так ряд авторов утверждает, что наряду с вялотекущими формами воспалительного процесса, которым свойственна тенденция к хронизации имеющегося процесса [9, 10], в настоящее время стали чаще диагностироваться случаи распространенного течения (от 5,5 до 29%) одонтогенных флегмон ЧЛО, особенно при сопутствующей патологии [1, 21].

В этом случае следует отметить, что клинические проявления распространенных одонтогенных флегмон ЧЛО, во многих случаях характеризуются гиперергическим вариантом воспалительной реакции [8, 11, 12, 13].

При этом немало важно отметить, что последние публикации указывают на увеличение числа пациентов с различным осложненным течением гнойно-воспалительным заболеванием ЧЛО, в то время как вторичные осложнения ОФ формируют бурную реакцию и характеризуются резкими выраженными клиническими проявлениями в виде интоксикационного синдрома, быстрым распространением воспалительного процесса на близлежащие анатомические области, так называемые «области по соседству». В этих случаях летальный исход при таких формах воспалительного заболевания, по мнению ряда авторов, достигает до 8 % [1, 3].

Большинство исследователей, как у нас, так и за рубежом долгое время связывали рост тяжелых форм острых одонтогенных воспалительных заболеваний (ООВЗ) во-первых с трансформацией количественных и видовых микробных показателей, а во-вторых с появлением различных антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов [5, 10].

Примечательно, что последние исследования указывают, что характер микрофлоры не является главенствующим фактором в патогенезе развития воспалительного процесса. В настоящее время доказательно доминирует понимание, что характер и течение гнойно-инфекционного процесса ЧЛО во многом обусловлено состоянием иммунной системы, с её взаимодействием с ассоциированной микрофлорой, а также типом протекающей воспалительной реакцией [5,12,13].

Исследование авторов [5] также указывает на ослабление клеточных механизмов защиты организма у больных с одонтогенной флегмоной и абсцессом, особенно с актиномикотической этиологией. На основании проведенного исследования авторы рекомендуют, что поскольку со стороны гуморального

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

звена установлено уменьшение CD22 популяции В-лимфоцитов с иммуноглобулин-продуцирующей функцией, свидетельствующее о формировании иммунодефицитного состояния, клиницистам следует предусмотреть включение в комплексную терапию больных одонтогенной флегмоной и абсцессом иммунокорригирующих препаратов.

Большинство исследователей сходятся на иммунокомплексной природе одонтогенных флегмон, поскольку острое воспаление развивается на фоне существующего в соответствующих областях хронического продуктивного процесса. Полученные результаты исследования продемонстрировали поливалентный эффект острой одонтогенной инфекции, который проявляется нарушениями различных звеньев иммунной системы (Т-лимфоциты, иммуноглобулин А, ЦИК, дискомплементенемия). Данные динамического обследования свидетельствовали о том, что у больных с одонтогенными флегмонами глубокой локализации сохраняется недостаточность клеточного, гуморального звеньев иммунитета и компонентов системы комплемента, несмотря на проведённые лечебные мероприятия. Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать включение иммунокорригирующих препаратов в комплексное лечение больных с одонтогенными флегмонами глубокой локализации [6].

Немаловажным фактором в развитии ОФ является старение. Многочисленные исследования подтверждают, что старение организма сопровождается угнетением, как неспецифической резистентности, так и клеточного и гуморального иммунитета [10, 20]. Нарушения иммунитета играют определяющую роль в развитии гнойно-воспалительных процессов и формировании клинической картины болезни [14, 15, 16, 18, 20].

Литературный анализ указывает, что ведущим направлением исследований в гнойной челюстно-лицевой хирургии составляют исследования, направленные на изучение состояния иммунной реактивности организма, с уточнением состояния неспецифического и клеточного иммунитета, как главенствующего фактора в развитии и течении ООВЗ челюстно-лицевой области и шеи.

Список используемых источников:

1. Байриков И.М., Монаков В.А., Савельев А.Л., Монаков Д.В. Клинический анализ заболеваемости одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области по данным отделения челюстно-лицевой хирургии клиник Самарского государственного медицинского университета // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014, №11, с.100-104.

2. Беляева П.Ю., Карпов С.М., Шевченко П.П., Омельченко Е.И. Современные проблемы острых одонтогенных заболевании // В сборнике: Science and Practice: new Discoveries Proceedings of materials the international scientific conference. Editors: I.M. Shvec, L.A. Ismagilova, V.A. Gur'eva, E.A. Telegina, V.I. Sedenko. 2015. С. 680-688.

3. Гандылян К.С., Карпов С.М., Караков К.Г., Романенко И.С., Конев С.С. Острые одонтогенные воспалительные заболевания, клинико-функциональная характеристика у пациентов с данной патологией // В книге: Nastolení moderní vědy - 2015 Materiály XI mezinárodní vědecko - praktická konference. 2015. С. 40-43.

4. Гандылян К.С., Карпов С.М., Романенко И.С., Карпова Е.Н., Баландина А.В. Течение различных клинических форм острых одонтогенных воспалительных заболеваний // Клиническая неврология. 2015. № 3. С. 13-17.

5. Гасымова Г.С., Агаева Н.А.Г. Микробиологическая и иммунологическая характеристика одонтогенной флегмоны и абсцессов актиномикотической этиологии // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2010.№ 3. С. 19-24.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

6. Долгушин И.И., Латюшина Л.С., Павлиенко Ю.В. Иммунологические показатели периферической крови у больных с одонтогенными флегмонами. Казанский медицинский журнал. 2008. Т. 89. № 1. С. 57-59.
7. Карпов С.М., Мосиенко Е.М. Показатели временной нетрудоспособности у больных с одонтогенными воспалительными заболеваниями // Вестник Медицинского стоматологического института. 2009. № 1. С. 15-17.
8. Карпов С.М., Мосиенко Е.М. Иммунологическая реактивность у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями // Клиническая неврология. 2009.№ 2.С. 3-5.
9. Караков К.Г., Романенко И.П., Гандылян К.С., Карпов С.М., Конев С.С. Клинико-функциональная характеристика пациентов с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями // В сб.: Приоритеты развития регионального здравоохранения. Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции. 2016. С. 52-55.
10. Кытикова О. Ю. Применение озонотерапии в хирургическом лечении одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области у больных старших возрастных групп: Автореферат диссертации. Владивосток: Б., 2004. 25 с.
11. Карпов С.М., Гандылян К.С., Суюнова Д.Д., Елисеева Е.В., Христофорандо Д.Ю., Волков Е.В., Карпова Е.Н. Механизмы адаптации у больных с сочетанной черепно-лицевой травмой // Кубанский научный медицинский вестник. 2014. № 3. С. 61-65.
12. Караков К.Г., Гандылян К.С., Карпов С.М., Кошель И.В., Елисеева Е.В. Тактика стоматолога при вторичных иммунодефицитах (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 10-2. С. 128.
13. Караков К.Г., Гандылян К.С., Карпов С.М., Кошель И.В., Елисеева Е.В. Тактика стоматолога при вторичных иммунодефицитах // Ереван, 2015.
14. Порфириадис М. П., Шулаков В. В., Сашкина Т. И., Воложин А. И. Повышение эффективности лечения вялотекущих флегмон челюстно-лицевой области с помощью иммуномодулятора Полиоксидония // Стоматология. 2010. № 4. С. 47-49.
15. Сербин А.С., Фомичев Е.В., Зуева Н.О., Алешанов К.А. Влияние полиоксидония на цитокиновую регуляцию иммунного статуса больных пожилого возраста с одонтогенной флегмоной челюстно-лицевой области // Медицинский алфавит. 2015. Т. 3. № 13. С. 22-23.
16. Сербин А.С., Фомичев Е.В., Гумилевский Б.Ю., Зуева Н.О., Алешанов К.А. Коррекция общего иммунитета у больных пожилого возраста с одонтогенной флегмоной челюстно-лицевой области // Медицинский алфавит. 2014. Т. 2. № 7. С. 38-41.
17. Тер-Асатуров Г.П. Некоторые вопросы патогенеза одонтогенных флегмон // Стоматология. 2005; 84 (1): 20–27.
18. Цымбалов О. В. Патогенетические принципы иммуномодуляции гомеостаза у больных с флегмонами челюстно-лицевой области: Автореферат диссертации. СПб., 2005. 44 с.
19. Durnovo EA, Vysel'tseva IuV, Mishina NV, Khomutinnikova NE, Oleneva IuV, Katkova IuO, Ashkinazi VI. Clinical immunological peculiarities of complicated course of odontogenic phlegmons of maxillofacial region. Stomatologiia (Mosk). 2010;89(2):29-31.
20. Dodson T. B. Infections in immunocompromised patients. J. Oral Maxillofac. Surg. 2005. Vol.63, N8, Suppl.1. P.21.
21. Karpov S., Azoidis I., Frantseva A. Autoantibodies to the myelin basic protein in the diagnostics of type-1 diabetes. European Journal of Neurology, Special Issue: Abstracts of the 1st Congress of the European Academy of Neurology, Berlin, Germany, June 2015, 22 (Suppl. 1), P. 828–844. DOI: 10.1111/ene.12809

© 2016, *Конев С.С., Гандылян К.С.*
Одонтогенные флегмоны, современный взгляд на их формирование (обзор литературы)

© 2016, *Konev S.S., Gandylyan K.S.*
Odontogenic phlegmon, modern look at their formation (review)

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.500 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.500.pdf
Поступила (Received): 17.07.2016

Кошель И.В.
Эффективность хирургического лечения больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус

Koshel I.V.
The effectiveness of surgical treatment of patients with odontogenic maxillary sinusitis caused by excretion of filling material in the maxillary sinus

В статье представлены результаты сравнительного изучения эффективности различных методов удаления пломбировочного материала из верхнечелюстного синуса, в том числе и с применением эндоскопической техники в зависимости от месторасположения корневого герметика в пазухе

Ключевые слова: *верхнечелюстной синус, пломбировочный материал*

The article presents the results of a comparative study of the effectiveness of different methods of removing the filling material from the maxillary sinus, including with the use of endoscopic techniques depending on the location of the root sealer into the sinus

Key words: *maxillary sinus, filling material*

Кошель Иван Владимирович
Кандидат медицинских наук, доцент
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Koshel Ivan Vladimirovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Ошибки врача-стоматолога при эндодонтическом лечении зубов верхней челюсти нередко приводят к выведению пломбировочного материала в верхнечелюстной синус [5, 7, 13, 16, 18, 20, 36, 48]. Механическое воздействие, а также цитотоксический и сенсибилизирующий эффект, присущий практически всем видам современных паст для обтурации корневых каналов зубов, приводит к воспалительным и гнойно-некротическим изменением слизистой оболочки верхнечелюстного синуса [2, 3, 15, 21, 29, 40, 45]. В результате постепенно развивается изолированный хронический патологическое процесс, оказывающий патогенное воздействие не только на окружающие ткани, но и организм в целом [1, 4, 14, 19, 23, 30, 41]. Существующие на сегодняшний день методики лечения вышеуказанной категории больных зачастую сопряжены с операционной травмой не вовлеченных в патологический процесс тканей: костной, слизистой оболочки, мягких тканей щеки [6, 11, 24, 37]. Некоторыми авторами предлагаются довольно противоречивые подходы [10, 29, 39]. Одни специалисты считают, что

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

пломбировочный материал в пазухе со временем рассосется, другие полагают, что его наличие не оказывает вредного воздействия на слизистую оболочку синуса и его функциональное состояние [22,28.44]. Такой подход, безусловно, приводит к прогрессированию и распространению воспалительного процесса из верхнечелюстного синуса в другие околоносовые пазухи и орбиту [13,27,38,49].

Ряд авторов отмечают, что риногенная инфекция нередко обостряет скрытно протекающий одонтогенный процесс, а такое сочетание источников инфицирования может привести к гематогенной диссеминации инфекции с поражением отдельных органов и систем организма [12, 25, 35, 46]. Проведение только консервативного лечения при одонтогенном гайморите, вызванном выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус, не обеспечивает полного выздоровления больного, более того, после физиотерапевтических процедур у большей части пациентов наблюдалось усиление болевого синдрома и обострение клинических проявлений [17, 26, 33]. В этой связи комплексное лечение пациентов с данной патологией невозможно без хирургического удаления корневого герметика в кратчайшие сроки, однако подобное вмешательство сопряжено с операционной травмой [31, 43, 47]. В ряде работ проводится анализ клинических ситуаций с различной локализацией пломбировочного материала в верхнечелюстном синусе – в полости, вблизи от нижней, медиальной стенок пазухи, в латеральном углу, в области нижней стенки орбиты [8, 32, 34, 51]. Характер инородного тела, его локализация, объем, распространенность, а также выраженность патологических изменений слизистой верхнечелюстной пазухи, безусловно, требует выбора адекватной методики хирургического вмешательства и тактики оперативного доступа к синусу [9, 42, 50].

Цель исследования - сравнительное изучение эффективности и показаний к использованию различных методов удаления пломбировочного материала из верхнечелюстного синуса, в том числе и с применением эндоскопической техники в зависимости от месторасположения корневого герметика в пазухе.

Материал и методы исследования. Всего под наблюдением находилось 72 пациента из них 27 мужчин и 45 женщин, в возрасте от 26 до 54 лет, у которых пломбировочный материал был в верхнечелюстном синусе от 1 недели до 18 месяцев. Все пациенты разделены были на 2 группы: в первую группу вошло 46 человек (64%), которые поступили с явлениями обострения хронического верхнечелюстного синусита, вторую группу составили 26 пациентов (36%), у которых при обращении жалоб не было, но рентгенологически определялось инородное тело в верхнечелюстном синусе. Клиническое обследование пациентов начинали с подробного рентгенологического обследования. При необходимости выполняли компьютерную томографию (КТ), что позволяло точно определить месторасположение и размер инородного тела, находящегося в синусе. Скопления пломбировочного материала имели различный вид: одиночные, четко очерченные округлые интенсивные тени, множество теней округлой формы, скопления тел неправильной формы различных размеров. Локализация этих теней была различной, они выявлялись вблизи корней «причинных» зубов и дна верхнечелюстной пазухи в 35% случаев, а в 65 % случаев - располагались

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

в проекции корней соседних зубов, в верхнем медиальном углу или центре синуса, а также недалеко от стеки орбиты.

Результаты исследования. Следует отметить, что у большинства больных первые клинические признаки заболевания диагностировали после перенесенной ОРВИ. Больные отмечали чувство тяжести, дискомфорта в области пораженной пазухи, нарушение обоняния и носового дыхания, одностороннюю заложенность носа, боль различной степени выраженности, иррадиирущую в зубы и скуловую область. Хирургическое вмешательство по удалению пломбировочного материала из синуса в зависимости от характера используемых инструментов разделялось на 2 группы. В первой группе (52 пациента) операции выполнялись с помощью обычных хирургических инструментов и страйт-пилы. Во второй группе (20 пациентов) использовалась эндоскопическая техника.

Оперативное вмешательство с использованием обычного хирургического инструментария проводилось по методике достаточно подробно описанной в литературе и представляет собой модификацию операции по Колдуэллу-Люку, суть которой заключается в следующем: осуществляется соответствующая проводниковая анестезия, затем проводится дугообразный разрез слизистой оболочки и надкостницы от клыка до моляров, после частичного отслаивания слизисто-надкостничного лоскута при помощи страйт-пилы формируется костное окно в передней стенке верхнечелюстного синуса, над которым сохраняется слизистая и надкостница. Окно размером 1,5х1,5 см выпиливается под углом 45º. После вскрытия пазухи проводится удаление пломбировочного материала и полипозно измененной слизистой. Затем костный фрагмент с прикрепленной на нем надкостницей и мягкими тканями возвращается на место и фиксируется швом из викрила 5.0. В зависимости от изменений слизистой оболочки синуса проводится щадящая или радикальная гайморотомия с обязательным полным (под контролем рентгенологического исследования) удалением пломбировочного материала. Затем в течение недели назначали 4-5 сеансов физиотерапии с применением лазерного аппарата «Оптодан». К концу недели швы снимали.

По методике «щадящей» гайморотомии были прооперированы 33 пациента. У всех этих больных удалялось инородное тело и измененные участки слизистой оболочки, которые в основном, носили гиперпластический характер. Протяженность процесса зависела от длительности нахождения пломбировочного материала в пазухе. При ревизии пазухи слизистая оболочка сохранялась полностью или иссекались отдельные полипы без обнажения костных стенок, тампонада синуса не проводилась. В послеоперационном периоде помимо антибактериальной и противовоспалительной терапии назначались сосудосуживающие препараты по 3 раза в сутки в носовой ход на стороне оперированной пазухи, что обеспечивало нормальное дренирование и аэрацию пазухи.

У 19 пациентов изменения в слизистой оболочке пазухи имели диффузный полипозный характер и данным больным выполнялась радикальная гайморотомия с образованием искусственного соустья с полостью носа. Таким образом, такие выраженные изменения в слизистой оболочке наблюдались у пациентов с длительным нахождением инородного тела в пазухе даже при не-

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

значительном его количестве. Основным показанием к применению эндоскопической техники являлись небольшие сроки нахождения инородного тела в пазухе и отсутствие выраженных изменений слизистой оболочки синуса. Пациенты, у которых использовалась данная методика с применением эндоскопической техники, в зависимости от доступа также были разделены на две группы.

В первой группе больных введение эндоскопов в синус проводилось через переднюю стенку пазухи. Таким методом были прооперированы 8 пациентов.

У второй группы больных (12 пациентов) оперативный доступ к верхнечелюстному синусу осуществлялся через естественное отверстие в среднем носовом ходе. Этот доступ более физиологичен, т. к. позволяет снизить до минимума объем операционной травмы, сохранить «причинный» зуб, обеспечить условия для нормализации функций муко-циллиарного клиренса в полость носа, сократить период реабилитации больных на 30% по сравнению с пациентами первой группы. В послеоперационном периоде ежедневно через дренаж проводилось промывание верхнечелюстного синуса раствором мирамистина.

При эндоназальном вмешательстве проводилась коррекция внутриносовых структур и эндоскопический контроль состояния прооперированной области. Комплексное терапевтическое лечение включало использование десенсибилизирующих, интраназальных сосудосуживающих и нестероидных противовоспалительных средств. Эффективность методов оценивали по следующим критериям: удаление всего пломбировочного материала из верхнечелюстного синуса, отсутствие осложнений и рецидивов заболевания в послеоперационном периоде через равные промежутки времени.

Заключение. Как показали результаты исследований, все методы позволяют полностью удалить пломбировочный материал из верхнечелюстного синуса. Однако необходимо четко дифференцировать тактику хирургического вмешательства, основываясь на результатах рентгенографии и КТ по локализации инородного тела в верхнечелюстном синусе и по состоянию его слизистой оболочки с привлечением врачей-оториноларингологов. При тотальном нарушении пневматизации гайморовой пазухи, признаках блока естественного соустья с полостью носа и нарушении функций носового дыхания, после удаления пломбировочного материала, показана тактика эндоназальной гайморотомии с восстановлением естественного сообщения и вентиляции верхнечелюстного синуса через нос.

Список используемых источников:

1. Азовскова О.В., Иванчик Н.В., Дехнич А.В., Кречикова О.И., Козлов Р.С., Агапова Е.Д., Розанова С.М., Гугуцидзе Е.Н., Гудкова Л.В., Ильина В.Н., Катосова Л.К., Марусина Н.Е., Мултых И.Г., Молчанова И.В., Нехаева Г.И., Нуртдинова Н.М., Палютин Ш.Х., Фурлетова Н.М., Ценева Г.Я., Щетинин Е.В. и др. Динамика антибиотикорезистентности респираторных штаммов streptococcus pyogenes в России // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2012. Т. 14. № 4. С. 309-321.

2. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // Современные проблемы науки и образования. 2013. №3. С. 133.

3. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимова Е.М., Сирак А.Г. Определение антимикробной активности мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе, на микрофлору корневых каналов

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

при остром и обострившемся хроническом периодонтите и процесс остеофикации в эксперименте на животных // Фундаментальные исследования. 2013. №7-3. С. 518-522.
4. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С 128.
5. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 52-57.
6. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // Стоматология для всех. 2006. № 2. С. 14-16.
7. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Зекерьяев Р.С., Арутюнян К.Э. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус // Стоматология. 2007. Т. 86. №3. С. 42-46.
8. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 46-51.
9. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.41.
10. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т.17. № 1. С. 17-22.
11. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 319-323.
12. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. № 3. С. 68-72.
13. Сирак С.В., Слетов А.А., Локтионова М.В., Локтионов В.В., Соколова Е.В. Диагностика, лечение и профилактика верхнечелюстного синусита, возникающего после эндодонтических вмешательств // Пародонтология. 2008. № 3. С. 14-18.
14. Сирак А.Г., Сирак С.В. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 384-388.
15. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Пугина Ю.Н., Лолаева А.К., Афанасьева О.В., Локтионова М.В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т.7. № 4. С. 61-63.
16. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Копылова И.А. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика // Эндодонтия Today. 2009. №1. С. 23-25.
17. Сирак С.В., Сирак А.Г., Копылова И.А., Бирагова А.К. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2011. Т. 23. №3. С. 29-33.
18. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // Стоматология. 2016. Т.95. №1. С.55-58.
19. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010. №2. С. 127-129.
20. Сирак С.В., Копылова И.А. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов // Эндодонтия Today. 2010. №1. С. 47-51.
21. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. №6(141). С. 166-169.
22. Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Федурченко А.В., Михайленко А.А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу // Патент на изобретение RUS 2326619 09.01.2007

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

23. Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти // Эндодонтия Today. 2008. №2. С. 55-60.
24. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Максимова Е.М., Пригодин С.Н. Стоматологическая заболеваемость детского населения Ставропольского края до и после внедрения программы профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. Т. 8. № 1. С. 64-66.
25. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 389-393.
26. Сирак С.В., Чеботарев В.В., Сирак А.Г., Григорьян А.А. Опыт использования местных ранозаживляющих средств при лечении вульгарной пузырчатки с локализацией на слизистой оболочке полости рта и губах // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 1. С. 59-62.
27. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Локтионова М.В., Лолаева А.К. Изучение эффективности ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т. 7. № 2. С. 79-81.
28. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Ставропольская государственная медицинская академия. Ставрополь, 2003.
29. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С. 110.
30. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 3. С. 42-44.
31. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Институт стоматологии. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
32. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.44.
33. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // Стоматология. 2008. Т. 87. №2. С. 10-14.
34. Сирак С.В., Копылова И.А., Чеботарев В.В., Аль-асфари Ф.М.С. Использование поликомпонентной адгезивной мази в сочетании с иммуномодулирующим препаратом в комплексной терапии пузырчатки // Пародонтология. 2012. Т. 17. № 2. С. 62-65.
35. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
36. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.
37. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии". Москва, 2006
38. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батурин В.А., Сирак А.Г., Игнатиади О.Н., Вафиади М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84.DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013
39. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиади О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментально-лабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
40. Grimm W.D., Dannan A., Giesenhagen B., Schau I., Varga G., Vukovic M. A., Sirak S.V. Translational research: palatal-derived ecto-mesenchymal stem cells from human palate: a new hope for alveolar bone and cranio-facial bone reconstruction // International Journal of Stem Cells. 2014. 7(1). P.23-29.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

41. Grimm, W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A.B., Avanesian R.A., Sirak S.V. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // Medical news of North Caucasus. 2014. № 2(9). P. 125-127. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09037.
42. Grimm W. D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A. B., Arutunov A.V., Sirak S.V. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation:a case report as proof of clinical study principles // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. № 2(34). С. 175-178.
43. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.705-711.
44. Grimm W.D., Arnold W.A., Sirak S.W., Vukovich M.A., Videra D., Giesenhagen B. Clinical, radiographic, and histological analyses after transplantation of crest-related palatal-derived ectomesenchymal stem cells (paldscs) for improving vertical alveolar bone augmentation in critical size alveolar defects // Journal of Clinical Periodontology. 2015; 42 (S17): 366b-366.
45. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.698-704.
46. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A. B., Mikhalchenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.682-690.
47. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.
48. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.W., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluidinblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated in vitro. Journal of Clinical Periodontology // 2015. T. 42. № S17. C. 328a-328.
49. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Sirak A.G., Shchetinin E.V., Demurova M.K. Social composition and motivation of patients in applying for implant dental service // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T. 5. № 5. C. 691-697.
50. Shchetinin E.V., Sirak S.V., Khodzhayan A.B., Dilekova O.V., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu., Parazyan L.A., Arutyunov A.V. Pathogenetic aspects of dental pulp pathology // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. T. 10. № 2 (38). C. 187-191.
51. Firsova I.V., Makedonova Iu.A., Mikhalchenko D.V., Poroiskii S.V., Sirak S.V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T. 6. №6. C. 1711-1716.

© 2016, *Кошель И.В.*
Эффективность хирургического лечения больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус

© 2016, *Koshel I.V.*
The effectiveness of surgical treatment of patients with odontogenic maxillary sinusitis caused by excretion of filling material in the maxillary sinus

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.507 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.507.pdf
Поступила (Received): 17.07.2016

Лайпанова Ф.М.
Особенности терапии деструктивных форм хронического периодонтита

Lypanova F.M.
Features of treatment of destructive forms of chronic periodontitis

Проведен анализ результатов лечения хронического верхушечного деструктивного периодонтита с использованием биоактивного геля «Коллапан-С» и изучена его регенераторная активность в периапикальных тканях. Анализ данных терапии хронического периодонтита у больных с сопутствующей патологией показал, что введение геля «Коллапан-С» в корневой канал и периапикальный очаг деструкции способствуют ускоренной регенерации костной ткани в этой области

Ключевые слова: *периодонтит, регенерация, лечение, инфекция*

Лайпанова Фериде Мекеровна
Аспирант
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

The analysis of the results of treatment of chronic destructive apical periodontitis with the use of bioactive gels "Collapan" and studied its regenerative activity in periapical tissues. Data analysis the treatment of chronic periodontitis in patients with concomitant pathology showed that the introduction of gel "Collapan in the root canal and periapical lesion destruction contribute to accelerated bone regeneration in this area

Key words: *periodontitis, regeneration, treatment, infection*

Lypanova Feride Mikerovna
Graduate
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

По данным рентгенологических исследований периодонтит занимает одно из первых мест в структуре стоматологической заболеваемости, тогда как больные с различными формами периодонтита составляют около 30% от общего числа пациентов, обращающихся за помощью к врачу-стоматологу [2, 3, 15, 22, 29, 31, 44, 50]. Как очаг инфекции и интоксикации различные формы периодонтита могут служить причиной одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области, сенсибилизировать организм и способствовать неблагоприятному течению заболеваний внутренних органов [4, 7, 19, 33, 38, 47, 51]. Поэтому понятно, что лечению периодонтита придается большое значение как со стороны стоматологов, так и врачей других специальностей [5, 8, 21, 23, 28, 35, 41, 49]. Несмотря на то, что в последние годы достигнуты определенные успехи как в изыскании новых, так и в совершенствовании известных способов лечения периодонтита, эта проблема по-прежнему привлекает пристальное внимание исследователей [6, 11, 17, 25, 32, 40, 46]. Лечение периодонтита

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

должно предусматривать сочетание различных средств и методов воздействия на микрофлору корневых каналов, позволяющих устранить влияние биогенных аминов, создать условия для регенерации компонентов периодонта [9, 13, 18, 24, 30, 43]. В связи с этим особый интерес представляют средства пролонгированного противомикробного действия и обладающие способностью стимулировать регенерацию тканей периодонта [10, 14, 20, 34]. К числу таких препаратов относится «Коллапан-С-гель», который содержит коллоидное серебро - натуральный антисептик, к которому не возникает устойчивых штаммов [12, 16, 26, 37, 42]. Помимо особо чистого гидроксиаппатита и коллагена, активно стимулирующих остеоиндукцию, «Коллапан-С-гель» пролонгированно выделяет коллоидное серебро, которое имеет следующие свойства: широкий антибактериальный спектр действия в отношение патогенной микрофлоры, в том числе, антибиотикоустойчивой [1, 27, 36], противовирусная и противогрибковая активность, что особенно важно в случае ассоциаций бактериальной, вирусной или грибковой инфекции; выраженное противовоспалительное действие; отсутствие побочного действия, в том числе, аллергическое реакции [39, 45]. «Коллапан-С-гель» рекомендуется использовать для профилактики гнойных осложнений при неизвестной патогенной микрофлоре и в случае аллергии у пациента к антибиотикам [48].

Цель исследования: повышение эффективности лечения деструктивных форм верхушечного периодонтита с использованием биоактивного геля «Коллапан-С».

Материал и методы

Клиническая часть работы основана на результатах стоматологического обследования 120 пациентов (68 мужчин и 52 женщин) в возрасте от 18 до 45 лет обратившихся по поводу лечения верхушечного периодонтита. По поводу хронического гранулирующего обратилось 66 человек, по поводу хронического гранулематозного 54 человека. Стоматологическое обследование проводилось с помощью набора стоматологических инструментов. При обследовании больных использовали основные общеклинические (опрос, осмотр, перкуссия, пальпация) и специальные дополнительные (близкофокусная рентгеновизиография альвеолярной кости) методы обследования.

В зависимости от применяемого метода лечения больные разделены на две группы: первую - основную группу составили 66 человек, которым применяли «Коллапан-С-гель» при лечении зубов с деструктивным верхушечным периодонтитом; вторая – группа сравнения состояла из 44 человек. В этой группе пациентам использовали кальций содержащую пасту с йодоформом Метапекс.

При лечении больных основной группы проводили тщательную инструментальную и медикаментозной обработку корневых каналов 3% р-ром гипохлорита натрия, для медикаментозного воздействия на периапикальный очаг инфекции использовали антисептик широкого спектра действия мирамистин 0,01% водный раствор. Затем производили высушивание бумажными штифтами и при помощи каналонаполнителя вводили КоллапанС-гель в корневые каналы с выведением препарата за верхушку корня зуба. Препарат «Коллапан»

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

нерентгеноконтрастен, поэтому в канал вводили гуттаперчевый штифт до верхушечного отверстия для проведения рентгенологического контроля. Затем удаляли штифт и заполняли канал коллапаном, что необходимо для пролонгированной антисептической его обработки. Зуб закрывали временной пломбой. Через 14 дней временную пломбу удаляли и извлекали «Коллапан» из корневого канала, проводили повторную медикаментозную обработку, а обтурацию корневых каналов осуществляли силлером и гуттаперчевыми штифтами методом латеральной конденсации.

В группе сравнения у больных применяли также отсроченную методику лечения, но при лечении использовали «Метапекс», который так же вводили в корневой канал с выведением его за апекс с последующим рентгенологическим контролем, при этом гуттаперчевый штифт не использовался ввиду рентгеноконтрастности препарата. «Метапекс» оставляли в корневом канале под временной пломбой на 14 дней. Качество лечения оценивали в ближайшие и отдаленные сроки. Отдаленные результаты изучали с использованием клинико-рентгенологического контроля через 3, 9–12 месяцев после лечения. Полученные данные обрабатывали статистически.

Результаты исследования

Анализ результатов лечения верхушечного периодонтита зависил от сроков наблюдения и наличия сопутствующей патологии, а также методик эндоканального воздействия. Наиболее интенсивно процессы восстановления костной ткани проходили в сроки от 6 до 12 месяцев после лечения. Так, у пациентов основной группы процесс регенерации костной ткани начинался уже через 2-3 месяца и был наиболее выражен к 9–12 месяцам, через 3 месяца полное восстановление костного дефекта определяли в 86,36% случаев, частичное восстановление в 13,6% случаев. Через 12 месяцев полное восстановление кости отмечалось в 98,4% случаев. У больных группы сравнения эффективность восстановления костной ткани при всех формах деструктивного периодонтита была значительно ниже - через 3 месяца полное восстановление кости у пациентов составило 40,9%, частичное восстановление 54,5% случаев, соответственно. Через 12 месяцев лишь в 72,7% случаев определялось полное восстановление костного дефекта, а частичное восстановление составило 27,27% случаев.

Анализ результатов лечения больных с хроническим деструктивным верхушечным периодонтитом с сопутствующей патологией показал, что восстановление косиной ткани в периапикальной области у основной группы наблюдалось уже через 3 месяца после проведенного лечения и в большинстве случаев завершалось в 9-12 месяцев.

У больных в группе сравнения процесс регенерации костной ткани (в большинстве случаев частичный) отмечен только через 12 месяцев, а иногда и вовсе не наблюдался.

Заключение

Проведенные исследования показали значительную эффективность применения метода пролонгированной антисептической обработки системы

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

корневых каналов зубов с использованием препарата «Коллапан-С». Введение биоактивного геля «Коллапан-С» в корневой канал и периапикальный очаг деструкции способствуют ускоренной регенерации костной ткани, что значительно сокращает сроки реабилитации больных с различными формами деструктивного хронического верхушечного периодонтита.

Список используемых источников:

1. Азовскова О.В., Иванчик Н.В., Дехнич А.В., Кречикова О.И., Козлов Р.С., Агапова Е.Д., Розанова С.М., Гугуцидзе Е.Н., Гудкова Л.В., Ильина В.Н., Катосова Л.К., Марусина Н.Е., Мултых И.Г., Молчанова И.В., Нехаева Г.И., Нуртдинова Н.М., Палютин Ш.Х., Фурлетова Н.М., Ценева Г.Я., Щетинин Е.В. и др. Динамика антибиотикорезистентности респираторных штаммов streptococcus pyogenes в России // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2012. Т. 14. № 4. С. 309-321.

2. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // Современные проблемы науки и образования. 2013. №3. С. 133.

3. Будзинский Н.Э., Сирак С.В., Максимова Е.М., Сирак А.Г. Определение антимикробной активности мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе, на микрофлору корневых каналов при остром и обострившемся хроническом периодонтите и процесс остеофикации в эксперименте на животных // Фундаментальные исследования. 2013. №7-3. С. 518-522.

4. Быков И.М., Сирак А.Г., Сирак С.В. Апробация нового зубного эликсира для профилактики кариеса зубов в условиях эксперимента // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С 128.

5. Григорьянц Л.А., Сирак С.В. Лечение травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 52-57.

6. Григорьянц Л.А., Герчиков Л.Н., Бадалян В.А., Сирак С.В., Григорьянц А.Г. Использование препарата Цифран СТ в хирургической стоматологии для лечения и профилактики послеоперационных воспалительных осложнений // Стоматология для всех. 2006. № 2. С. 14-16.

7. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Зекерьяев Р.С., Арутюнян К.Э. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус // Стоматология. 2007. Т. 86. №3. С. 42-46.

8. Григорьянц Л.А., Сирак С.В., Будзинский Н.Э. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала // Клиническая стоматология. 2006. № 1. С. 46-51.

9. Григорьян А.А., Сирак С.В., Сирак А.Г., Ханова С.А. Разработка и клиническое применение нового ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.41.

10. Коробкеев А.А., Сирак С.В., Копылова И.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т.17. № 1. С. 17-22.

11. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 319-323.

12. Рубцова Н.Г., Сирак С.В., Сирак А.Г. Индивидуальная гигиена полости рта и микроскопическая оценка структуры щетинок зубных щеток при их ежедневном использовании // Эндодонтия Today. 2013. № 3. С. 68-72.

13. Сирак С.В., Слетов А.А., Локтионова М.В., Локтионов В.В., Соколова Е.В. Диагностика, лечение и профилактика верхнечелюстного синусита, возникающего после эндодонтических вмешательств // Пародонтология. 2008. № 3. С. 14-18.

14. Сирак А.Г., Сирак С.В. Динамика репаративного дентиногенеза после лечения глубокого кариеса и острого очагового пульпита разработанной поликомпонентной лечебной пастой // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 384-388.

15. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Пугина Ю.Н., Лолаева А.К., Афанасьева О.В., Локтионова М.В. Особенности выбора антимикробных препаратов для местного лечения воспалительных заболеваний пародонта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т.7. № 4. С. 61-63.

16. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Копылова И.А. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика // Эндодонтия Today. 2009. №1. С. 23-25.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

17. Сирак С.В., Сирак А.Г., Копылова И.А., Бирагова А.К. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2011. Т. 23. №3. С. 29-33.
18. Сирак С.В., Щетинин Е.В., Слетов А.А. Субантральная аугментация пористым титаном в эксперименте и клинике // Стоматология. 2016. Т.95. №1. С.55-58.
19. Сирак С.В., Копылова И.А. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2010. №2. С. 127-129.
20. Сирак С.В., Копылова И.А. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов // Эндодонтия Today. 2010. №1. С. 47-51.
21. Сирак С.В., Быков И.М., Сирак А.Г., Акопова Л.В. Профилактика кариеса и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. №6(141). С. 166-169.
22. Сирак С.В., Григорьянц Л.А., Федурченко А.В., Михайленко А.А. Способ оперативного доступа к нижнечелюстному каналу // Патент на изобретение RUS 2326619 09.01.2007
23. Сирак С.В., Коробкеев А.А., Шаповалова И.А., Михайленко А.А. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти // Эндодонтия Today. 2008. №2. С. 55-60.
24. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Максимова Е.М., Пригодин С.Н. Стоматологическая заболеваемость детского населения Ставропольского края до и после внедрения программы профилактики // Стоматология детского возраста и профилактика. 2009. Т. 8. № 1. С. 64-66.
25. Сирак С.В., Казиева И.Э., Мартиросян А.К. Клинико-экспериментальное использование остеопластических материалов в сочетании с электромагнитным излучением для ускорения регенерации костных дефектов челюстей // Фундаментальные исследования. 2013. № 5-2. С. 389-393.
26. Сирак С.В., Чеботарев В.В., Сирак А.Г., Григорьян А.А. Опыт использования местных ранозаживляющих средств при лечении вульгарной пузырчатки с локализацией на слизистой оболочке полости рта и губах // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 1. С. 59-62.
27. Сирак С.В., Шаповалова И.А., Локтионова М.В., Лолаева А.К. Изучение эффективности ранозаживляющего средства для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта у детей и подростков // Стоматология детского возраста и профилактика. 2008. Т. 7. № 2. С. 79-81.
28. Сирак С.В. Стоматологическая заболеваемость взрослого населения основных климатогеографических зон Ставропольского края // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Ставропольская государственная медицинская академия. Ставрополь, 2003.
29. Сирак А.Г., Сирак С.В. Профилактика кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта с использованием зубных эликсиров // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 4. С. 110.
30. Сирак С.В., Слетов А.А., Мартиросян А.К., Ибрагимов И.М., Перикова М.Г. Использование пористого титана для субантральной аугментации кости при дентальной имплантации (экспериментальное исследование) // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2013. Т. 8. № 3. С. 42-44.
31. Сирак С.В., Долгалев А.А., Слетов А.А., Михайленко А.А. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения // Институт стоматологии. 2008. Т. 2. № 39. С. 84-87.
32. Сирак А.Г., Сирак С.В. Морфофункциональные изменения в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита с использованием разработанных лекарственных композиций // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. С.44.
33. Сирак С.В., Слетов А.А., Алимов А.Ш., Цховребов А.Ч., Федурченко А.В., Афанасьева О.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров // Стоматология. 2008. Т. 87. №2. С. 10-14.
34. Сирак С.В., Копылова И.А., Чеботарев В.В., Аль-асфари Ф.М.С. Использование поликомпонентной адгезивной мази в сочетании с иммуномодулирующим препаратом в комплексной терапии пузырчатки // Пародонтология. 2012. Т. 17. № 2. С. 62-65.
35. Сирак С.В., Федурченко А.В., Сирак А.Г., Мажаренко Т.Г. Способ лечения радикулярной кисты челюсти // Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.
36. Сирак С.В., Ибрагимов И.М., Кодзоков Б.А., Перикова М.Г. Способ субантральной аугментации кости для установки дентальных имплантатов при атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти // Патент на изобретение RUS 2469675 09.11.2011.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

37. Сирак С.В. Клинико-анатомическое обоснование лечения и профилактики травм нижнеальвеолярного нерва, вызванных выведением пломбировочного материала в нижнечелюстной канал // Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / ФГУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии". Москва, 2006
38. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Батурин В.А., Сирак А.Г., Игнатиади О.Н., Вафиади М.Ю., Петросян Г.Г., Паразян Л.А., Дыгов Э.А., Арутюнов А.В., Цховребов А.Ч. Результаты мониторинга потребления противомикробных препаратов в амбулаторной практике // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 1 (37). С. 80-84.DOI: 10.14300/mnnc.2015.10013
39. Щетинин Е.В., Сирак С.В., Игнатиади О.Н., Сирак А.Г., Демурова М.К., Дыгов Э.А. Экспериментально-лабораторное обоснование выбора антибактериальных средств для лечения периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. Т. 9. № 4 (36). С. 349-351.
40. Grimm W.D., Dannan A., Giesenhagen B., Schau I., Varga G., Vukovic M. A., Sirak S.V. Translational research: palatal-derived ecto-mesenchymal stem cells from human palate: a new hope for alveolar bone and cranio-facial bone reconstruction // International Journal of Stem Cells. 2014. 7(1). P.23-29.
41. Grimm, W.-D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E.V., Akkalaev A.B., Avanesian R.A., Sirak S.V. Complex, three-dimensional reconstruction of critical size defects following delayed implant placement using stem cell-containing subepithelial connective tissue graft and allogenic human bone blocks for horizontal alveolar bone augmentation: a case report as proof of clinical study principles // Medical news of North Caucasus. 2014. № 2(9). P. 125-127. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09037.
42. Grimm W. D., Ploger M., Schau I., Vukovic M.A., Shchetinin E., Akkalaev A. B., Arutunov A.V., Sirak S.V. Prefabricated 3d allogenic bone block in conjunction with stem cell-containing subepithelial connective tissue graft for horizontal alveolar bone augmentation:a case report as proof of clinical study principles // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2014. № 2(34). С. 175-178.
43. Mikhalchenko D.V., Poroshin A.V., Mikhalchenko V.F., Firsova I.V., Sirak S.V. Influence of transcranial electrostimulation on the osseointegration of dental implant in the experiment // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.705-711.
44. Grimm W.D., Arnold W.A., Sirak S.W., Vukovich M.A., Videra D., Giesenhagen B. Clinical, radiographic, and histological analyses after transplantation of crest-related palatal-derived ectomesenchymal stem cells (paldscs) for improving vertical alveolar bone augmentation in critical size alveolar defects // Journal of Clinical Periodontology. 2015; 42 (S17): 366b-366.
45. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Akkalaev A.B., Demurova M.K., Dyagtyar E.A., Sirak A.G. Microbiocenosis of oral cavity in patients with dental implants and over-dentures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.698-704.
46. Sirak S.V., Arutyunov A.V., Shchetinin E.V., Sirak A.G., Akkalaev A. B., Mikhalchenko D.V. Clinical and morphological substantiation of treatment of odontogenic cysts of the maxilla // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T.5. № 5. C.682-690.
47. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T.6. № 5. C.1678-1684.
48. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.W., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluidinblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated in vitro. Journal of Clinical Periodontology // 2015. T. 42. № S17. C. 328a-328.
49. Sirak S.V., Avanesyan R.A., Sirak A.G., Shchetinin E.V., Demurova M.K. Social composition and motivation of patients in applying for implant dental service // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2014. T. 5. № 5. C. 691-697.
50. Shchetinin E.V., Sirak S.V., Khodzhayan A.B., Dilekova O.V., Sirak A.G., Vafiadi M.Yu., Parazyan L.A., Arutyunov A.V. Pathogenetic aspects of dental pulp pathology // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015. Т. 10. № 2 (38). С. 187-191.
51. Firsova I.V., Makedonova Iu.A., Mikhalchenko D.V., Poroiskii S.V., Sirak S.V. Clinical and experimental study of the regenerative features of oral mucosa under autohemotherapy // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. T. 6. №6. C. 1711-1716.

© 2016, *Лайпанова Ф.М.*
Особенности терапии деструктивных форм хронического периодонтита

© 2016, *Lypanova F.M.*
Features of treatment of destructive forms of chronic periodontitis

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.513 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.513.pdf
Поступила (Received): 04.07.2016

Макарян Б.С.
Определения уровня знаний индийских студентов обучающихся в России о профилактике заболеваний пародонта

Makaryan B.S.
Determining the level of knowledge of students studying Russian in Russia on the prevention of periodontal disease

В статье приведены данные анализа грамотности индийских студентов в области профилактики заболеваний пародонта. В результате проведенного исследования выявлено, что риск развития стоматологических заболеваний у индийских студентов значительно увеличивается после приезда в Россию. Выявлен низкий уровень стоматологической грамотности студентов, а так же недостаточность гигиенических знаний и навыков

Ключевые слова: *стоматологическое здоровье индийских студентов, заболевание пародонта*

The article presents the analysis of data literacy of Indian students in the prevention of periodontal disease. The study revealed that the risk of dental diseases in Indian students increases significantly after his arrival in Russia. Revealed a low level of literacy of dental students, as well as lack of hygiene knowledge and skills

Key words: *dental health of Indian students, periodontal disease*

Макарян Борис Самвелович
Студент
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
г. Белгород, ул. Победы, 85

Makaryan Boris Samvelovich
Student
Belgorod national research university
Belgorod, Pobedy st, 85

Охрана здоровья молодого поколения является одной из важнейших задач сферы здравоохранения и образования. Среди студенческой молодежи, иностранные студенты представляют особую социальную группу, которой необходимо адаптироваться к новым условия жизни и обучения. Данная необходимость связанна не только с поступлением в высшее учебное заведение, но и со сменой места жительства и привычного образа жизни. По данным Министерства образования и науки РФ в вузах страны обучается около 90 тыс. иностранных граждан, из них 55 % выходцы стран Азии, Африки и Латинской Америки.

В настоящее время распространенность заболеваний полости рта среди студентов, остается высокой. Особое место сред них занимают патология пародонта, так как удаления зубов по этой причине превышают потерю зубов от кариеса и его осложнений [2,3]. Многочисленные исследования доказывают, что

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

сохранить стоматологическое здоровье возможно лишь реализацией в повседневной практике методов профилактики заболеваний полости рта. Наиболее слабым звеном в проведении профилактических работ является санитарно-просветительное и гигиеническое воспитание населения [4,5,6].

Цель исследования. Оценить стоматологическую грамотность индийских студентов в отношении заболеваний пародонта.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе кафедры терапевтической стоматологии медицинского института НИУ«БелГУ». Участниками стали 64 иностранных студентов-выходцев из индии обучающихся на первом и втором курсе вуза. У исследуемых методом анонимного анкетирования оценивали приверженность к соблюдению принципов здорового образа жизни, просвещенность в области профилактики стоматологических заболеваний и уровень знаний студентов о заболеваниях пародонта.

Результаты исследования

По результатом анкетирования, были получены следующие данные: 93,75% участников считают, что основными принципами здорового образа жизни являются: отсутствие вредных привычек, соблюдение режима дня и питания, поддержание оптимальной физической формы, активная жизненная позиция, соблюдение правил гигиены, отсутствие беспорядочных половых контактов. Однако на вопрос придерживаются ли они данным принципам положительно ответило лишь 32,81% респондентов, ответ – стараюсь соблюдать, дали 45,3%, а оставшиеся 21,87% отрицательно ответили на этот вопрос. Нарушение режима дня и питания 54,68% опрашиваемых связали с новыми условиями жизни. 64% респондентов отметили, что постоянно испытывают психоэмоциональное напряжение, 50% из них с трудом справляются с возникшими стрессовому ситуациями. Не смотря на то что почти все студенты отметили, что отказ от вредных привычек является одним из основных принципов здорового образа жизни, 25% опрашиваемых курят, 46,87% употребляют алкогольные напитки.

Изучив мнение студентов о важности поддержания стоматологического здоровья выяснили, что 89% опрашиваемых считают стоматологическое здоровье неотъемлемой частью социального статуса человека. Однако не смотря на это, анализ частоты обращаемости за стоматологической помощью показал, что раз в полгода посещают стоматологов лишь 15,6% респондентов, 42,18% - не реже одного раза в год, из них с целью проведения профилактических мероприятий 62,16%, а остальные респонденты давшие такой ответ обращаются к стоматологу по причине лечения заболеваний полости рта. Остальные 42,18% участников ответили, что: «к стоматологу, обращаются редко». Из них 62,96% по причине возникшей острой либо длительной ноющей боли и 37% по эстетическим соображениям. Изучив причину возникшей ситуации, было выявлено, что 81,25% респондентов в той или иной степени испытывают страх и недоверье к стоматологам, 56,25% бояться стоматологических манипуляций и риска некорректного объяснения ситуации при общении со стоматологом.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Индивидуальная гигиена полости рта является основой профилактических мероприятий направленных на сохранения стоматологического здоровья. Оценивая познания студентов в этой области выяснили, что 60,93% опрашиваемых не знакомы с правильной техникой чистки зубов, 17,18% владеют информацией как правильно чистить зубы, но не пользуются ей. 53,12% участников не пользуются дополнительными средствами гигиены полости рта. 65,6% опрошенных не имеют представления о процедуре профессиональной гигиены полости рта. О том с какой частотой надо обращаться к стоматологу и о целях профилактических визитов не знали 56,25% участников исследования.

Оценивая знания студентов-индийцев о заболеваниях пародонта и анализируя ответы студентов выявлено, что 76,56% респондентов не владеют информацией о последствиях заболеваний пародонта и о данных патологиях в целом. 78,12% участников считают кровоточивость десен причиной чтобы обратиться к стоматологу, однако 14,06% из них наблюдали у себя кровоточивость, но не обращались за помощью.

Выводы

В результате проведенного исследования выявлено, что риск развития стоматологических заболеваний у индийских студентов значительно увеличивается после приезда в Россию. Данные анкетирования показали, что переезд в Россию сопровождается сильным психоэмоциональным напряжением, нарушением режима дня и питания. Установлен низкий уровень стоматологической грамотности студентов, а так же недостаточность гигиенических знаний и навыков. Усугубляет данную ситуацию различной степени фобии по отношению к лечению заболевания полости рта и не знания языка для общения со стоматологом. Не смотря на то что 89% опрашиваемых студентов считают стоматологию неотъемлемой частью как здоровья в целом, так и социальной жизни человека, лишь 12,5% участников соблюдают все принципы поддержания стоматологического здоровья.

Результаты исследования показали, что большинство индийских студентов не обладают полноценными знаниями о заболеваниях пародонта и их последствиях. Анализируя данные исследования отмечается недостаточная эффективность пропаганды здорового образа жизни средствами массовой информации, преподавателями образовательных учреждений, сферой здравоохранения.

Список используемых источников:

1. Цимбалистов А.В., Ирхин В.Н., Ирхина И.В., Ирхина П.В. Анализ субъективной оценки стоматологической культуры школьников белгородской области // Институт стоматологии. 2014. № 3 (64). С. 14-17.

2. Копытов А.А., Московская Н.Б. Воздействие продуктов быстрого приготовления на биоценоз зубодесневого кармана, повреждённого пародонтологической терапией // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2011. Т. 14. № 10. С. 231-235.

3. Копытов А.А. Формирование информационнокоммуникативным пространством современного вуза конкурентоспособности социальных групп // Теория и практика общественного развития. 2013. № 7. С. 35-38.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

4. Камышникова Л.А., Макарян Б.С. Соблюдение принципов здорового образа жизни, в фокусе студенты медицинского института // Научный результат. 2015. Т. 1. № 3 (5). С. 64-71
5. Бачуринская И.Е., Цимбалистов А.В., Шторина Г.Б. Состояние твердых тканей зубов и пародонта у стоматологических пациентов с явлением галитоза // Тихоокеанский медицинский журнал. 2013. № 1. С. 54-55.
6. Макарян Б.С. Оценка грамотности студентов медицинского профиля в области профилактики стоматологических заболеваний и познаний о проблеме заболеваний пародонта // Научный альманах. 2016. № 5-3 (19). С. 306-308.

© 2016, *Макарян Б.С.*
Определения уровня знаний индийских студентов обучающихся в России о профилактике заболеваний пародонта

© 2016, *Makaryan B.S.*
Determining the level of knowledge of students studying Russian in Russia on the prevention of periodontal disease

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.517 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.517.pdf
Поступила (Received): 12.07.2016

Мордасов Н.А, Иванюта И.В. Современный подход к лечению катарального гингивита на фоне эндокринной патологии

Mordasov N.A., Ivanyuta I.V. Modern approach to the treatment of catarrhal gingivitis on the background of endocrine pathology

Проблема воспалительных заболеваний пародонта на современном этапе приобретает особую актуальность в связи с ростом заболеваемости и тенденцией к прогрессированию тяжелых форм поражения пародонта, потерей зубов, что оказывает негативное влияние на качество жизни человека. Развитие современной медицины по пути узкой специализации отраслей разобщило терапевтов и стоматологов в вопросах диагностики и лечения коморбидных состояний, поэтому изучение патогенетических механизмов позволит улучшить качество диагностики, лечения и профилактики сочетанных заболеваний

Ключевые слова: *катаральный гингивит, эндокринная патология, пармидин*

The problem of inflammatory periodontal diseases at the present stage is of particular relevance due to the increase of morbidity and tendency to progression of severe periodontal lesions, tooth loss, which has a negative impact on the quality of human life. The development of modern medicine on the way specialization branches are separated physicians and dentists in the diagnosis and treatment of comorbid conditions, so the study of pathogenetic mechanisms will improve the quality of diagnosis, treatment and prevention of comorbidities

Key words: *catarrhal gingivitis, endocrine pathology, parmidin*

Мордасов Николай Александрович
Кандидат медицинских наук, ассистент
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Иванюта Ирина Владимировна
Кандидат медицинских наук, ассистент
Ставропольский государственный медицинский университет
г. Ставрополь, ул. Мира, 310

Mordasov Nikolay Alexandrovich
Candidate of Medical Sciences, Assistant
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Ivanyuta Irina Vladimirovna
Candidate of Medical Sciences, Assistant
Stavropol state medical university
Stavropol, Mira st., 310

Воспалительные заболевания пародонта характеризуются неуклонным ростом и широкой распространенностью среди населения [1]. Патологические изменения маргинального пародонта наблюдаются у пациентов с эндокринной патологией более чем в два раза чаще, чем у людей без таковых [2]. В патогенезе воспаления значительную роль играют микроциркуляторные расстройства, которые в конечном итоге определяют трофику тканей [3].

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

Актуальным направлением является поиск новых объективных, достаточно простых и доступных методов лечения заболеваний пародонта на фоне эндокринной патологии [7,8].

Пармидин обладает ангиопротекторной (повышающей устойчивость сосудов) активностью, уменьшает проницаемость сосудов, способствует восстановлению нарушенной микроциркуляции при патологических процессах[4]. Ингибирует брадикинин и калликреин, обладает противовоспалительной активностью, препятствует агрегации тромбоцитов, стимулирует фибринолиз, препятствует отложению атерогенных липидов в сосудистой стенке[5]. Уменьшает отек эндотелиальных клеток, способствует обратному развитию атеросклеротических изменений[9]. Антибрадикининовыми свойствами обусловлено прекращение зуда, регрессия воспалительных явлений[6].

Цели и задачи исследования: определить эффективность профилактического и терапевтического применения пармидина у больных хроническим катаральным гингивитом на фоне эндокринной патологии по данным непосредственных и отдаленных результатов. Дать оценку состояния локального кровообращения и микроциркуляции в области патологического процесса десны у больных хроническим катаральным гингивитом под влиянием данного препарата.

Материал и методы исследования

Нами было обследовано 42 больных хроническим катаральным гингивитом на фоне эндокринной патологии в возрасте от 46 до 54 лет, не имеющих минерализованных зубных отложений.

Все больные, в зависимости от применяемого метода лечения, были разделены на 2 сопоставимые по клинико-функциональным характеристикам группы: основную - 21 больной, которым проводилось лечение пармидином (в виде аппликаций 5 % мази) и контрольную - 21 больной, которым проводили стандартное лечение с использованием антисептических препаратов.

Кроме общеклинического обследования и вычисления общепринятых пародонтологических индексов, всем больным для оценки микроциркуляторных процесса в области десны применялись специальные методы исследования: индекс Мюлеманна, локальная термометрия, метод лазерной допплеровской флоуметрии.

Результаты и их обсуждение

Значения индекса Мюлеманна до начала лечения в обеих группах достоверно отличались от нормы, превышая ее значения в 5 раз (2,6±0,12 - $p<0,001$).

При изучении результатов локальной термометрии до начала лечения в обеих группах выявлялась температурная асимметрия за счет повышения температуры в области воспаления десны. У подавляющего большинства больных (96,1%) при обследовании в зоне воспаления отмечалось повышение локальной температуры в области резцов на 1,9 С по сравнению с нормой, а в области моляров - на 2,4 С.

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

При обследовании лазерной допплеровской флоуметрии у наблюдаемых больных обеих групп до начала лечения отмечалось достоверное снижение уровня капиллярного кровотока (М) в 1,7 раза на фоне аналогичного снижения вазомоторной активности микрососудов – в 1,6 раза. Все это сопровождалось снижением интенсивности микроциркуляции в 1,67 раза.

После 5-и процедур использования мази пармидин у подавляющего большинства наблюдаемых больных хроническим катаральным гингивитом, в среднем в 89% случаев не определялись признаки локального воспаления десны и лишь у единичных больных сохранялись отек и гиперемия слизистой десны, кровоточивость и болезненность, которые проявлялись в значительно меньшей степени, чем в исходном состоянии.

У больных контрольной группы после 5-и процедур стандартной терапии в среднем в 40%-45% случаев еще определялись объективные проявления хронического катарального гингивита, хотя степень их выраженности была также как в основной группе менее значимой, чем в исходе.

Под влиянием использования пармидина значения показателя индекса Мюлеманна не отличались от нормы, не только после курса, но и в течение всего периода наблюдения.

В контрольной же группе значения этого индекса после курса лечения превышали норму на 16%, а через 3, 6 и 12 месяцев на 22%, 28% и 32% соответственно.

При изучении локальной температуры в процессе применения терапии пармидином была установлена полная нормализация ее в изучаемых областях (резцы и моляры) уже после 5-и процедур, которая сохранялась в течение всего периода наблюдения (после курса, а также в отдаленном периоде – через 3, 6 и 12 месяцев после лечения).

У больных контрольной группы, хотя и отмечалось достоверное снижение значений локальной температуры в изучаемых областях, однако они не достигали значений нормы и уже через 3 месяца имели тенденцию к повышению, достигая к 12 месяцам исходных значений.

Изучение влияния пармидина на состояние микроциркуляции в области воспалительного процесса десны у больных хроническим катаральным гингивитом на фоне эндокринной патологии выявило выраженное вазопротекторное действие (уровня капиллярного кровотока (М) повысился до 20,5±1,6 $p<0,001$, вазомоторная активность микрососудов (Kv) повысилась до 19,0±1,3 $p<0,001$, интенсивность микроциркуляции повысилась до 5,1±0,2 $p<0,001$).

В контрольной группе существенной динамики показателей микроциркуляции не наблюдалось (уровень капиллярного кровотока (М) достигал значений 12,1±1,3 $p<0,001$, вазомоторная активность микрососудов (Kv) 13,2±1,4 $p<0,001$, интенсивность микроциркуляции 3,5±0,2 $p<0,001$).

Выводы

Совокупная сравнительная оценка регресса клинической симптоматики и динамики результатов специальных методов исследования позволили

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

установить высокую эффективность применения предлогаемого метода лечения по сравнению с контролем по данным непосредственных результатов.

Таким образом ангиопротекторная терапия является не только высокоэффективным и патогенетически обоснованным лечебным методом при хроническом катаральном гингивите, но, и высокоэффективным профилактическим методом, способствующим предупреждению развития рецидивов хронического катарального гингивита и методом первичной профилактики хронического пародонтита на фоне патологии эндокринной системы.

Список используемых источников:

1. Караков К.Г., Хачатурян Э.Э., Сирак А.Г., Новиков С.В., Мордасов Н.А., Лавриненко В.И., Еременко А.В. Терапевтическая стоматология Информационный справочник (расписание, критерии оценки). Ставрополь. Изд. СтГМУ, 2015 – 158с.

2. Караков К.Г., Ерёменко А.В., Мордасов Н.А., Цурова М.А. Преимущества системы «ФЛОРИДА ПРОУБ» в формировании мотивации к профилактике и лечению заболеваний пародонта. // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 7-1. С.85-88.

3. Караков К.Г., Власова Т.Н., Оганян А.В., Ерёменко А.В., Хачатурян Э.Э., Мордасов Н.А., Цурова М.А., Сеираниду З.А. Приоритетный подход в пародонтальной терапии. // Научный альманах. 2015. № 10-3(12). С. 329-333.

4. Караков К.Г., Власова Т.Н., Оганян А.В., Мордасов Н.А. Оценка результатов терапии хронического генерализованного пародонтита у больных, длительно принимающих глюкокортикоиды с применением препарата стронция ранелат. // Маэстро стоматологии №3 (59), 2015г., С. 92-94.

5. Караков К.Г., Власова Т.Н., Оганян А.В., Мордасов Н.А. Оценка результатов комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита у больных, длительно принимающих глюкокортикоиды. // Медицинский алфавит 22 (263) 2015 стоматология том №4, С 15-17.

6. Караков К.Г., Власова Т.Н., Оганян А.В., Хачатурян Э.Э., Мордасов Н.А., Хачатурян А.Э., Саркисов А.А. Терапевтический подход к лечению хронического генерализованного пародонтита на фоне системного остеопороза. // Медицинский алфавит. 2016. Т.2. №9. С. 12-16.

7. Караков К.Г., Мордасов Н.А., Лысова М.М., Иванюта И.В. Ингибитор RANKL Деносумаб – новый терапевтический подход к лечению хронического генерализованного пародонтита на фоне системного остеопороза. // Научный медицинский вестник. 2016. №1 (3). С. 8-13.

8. Ерёменко А.В., Шумилина В.А., Хачатурян Э.Э., Шацкая Н.В., Мордасов Н.А. Диагностика, лечение и профилактика воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сб. науч. раб. Ставрополь 2016. С.93-96.

9. Мордасов Н.А., Иванюта И.В., Ерёменко А.В., Кузнецова О.В. Оценка результатов комплексной терапии хронического стероидного генерализованного пародонтита. // Актуальные вопросы клинической стоматологии: сб. науч. раб. Ставрополь 2016. С.109-112.

© 2016, *Мордасов Н.А, Иванюта И.В.*
Современный подход к лечению катарального гингивита на фоне эндокринной патологии

© 2016, *Mordasov N.A., Ivanyuta I.V.*
Modern approach to the treatment of catarrhal gingivitis on the background of endocrine pathology

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

DOI: 10.17117/na.2016.07.01.521 http://ucom.ru/doc/na.2016.07.01.521.pdf
Поступила (Received): 14.07.2016

Нураденов Х.П., Степина Н.А., Каширская Н.А. Гендерные различия гастропатологии среди подростков Астраханской области

Nuradenov H.P., Stepina N.A., Kashirskaya N.A. Gender differences in gastropatology among teenagers in Astrakhan region

Статья посвящена проблеме заболеваемости гастропатологией среди подростков. Установлены различия показателей общей и первичной заболеваемости по сравнению с РФ, а также различия по районам области. Выявлено, что среди казахов подростков чаще регистрируется данный вид патологии, причем имеет место и различия в обеспеченности врачами районов области

Ключевые слова: *заболеваемость, подростки, районы, казахи*

The article deals with the incidence gastropatologia among adolescents. The differences in the indicators of General and primary morbidity, compared with Russia, as well as differences in the districts. It is revealed that among the Kazakhs teenagers often registered this pathology, and is differences in the availability of doctors in the districts

Key words: *incidence, teens, areas, Kazakhs*

Нураденов Хайрат Пастенович
Врач гастроэнтеролог, эксперт
Областная детская клиническая больница им. Силищевой Н.Н.
г. Астрахань, ул. Медиков, 6

Степина Наталья Анатольевна
Кандидат медицинских наук, начальник отдела
Министерство здравоохранения Астраханской области
г. Астрахань, ул. Татищева, 16

Каширская Наталья Анатольевна
Врач педиатр
Харабалинская центральная районная больница
г. Астрахань, ул. Советская, 108

Nuradrnov Khairat Pastynovich
Gastroenterologist, expert
Regional children's clinical hospital named Silichiva N.N.
Astrakhan, Medicov st., 6

Stepina Natalia Anatolevna
Candidate of medical Sciences, Head of Department
Ministry of health of the Astrakhan region
Astrakhan, Tatycheva st., 16

Kashirskaya Natalia Anatolevna
Pediatrician
Kharabalinskiy district central hospital
Astrakhan, Sovetskaya st., 6

Начиная со второй половине XX века основную опасность для здоровья населения и проблему для здравоохранения стали представлять неинфекционные заболевания, среди которых важная роль принадлежит болезням органов пищеварения [1, с.4]. Заболевания органов пищеварения широко распространены в детском возрасте и достигают максимальной частоты у подростков [2, с.7, 3]. За годы обучения в школе число детей с заболеваниями органов пищеварения

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

увеличивается в 3 раза [4]. В каждом регионе России есть свои особенности, обусловленные различным уровнем социально-экономического развития, состоянием здравоохранения, национально-культурными традициями и т.д., что указывает на необходимость изучения отдельных видов специализированной медицинской помощи с учетом особенностей конкретной территории. Вопросы разработки профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний желудочно-кишечного тракта тесно связаны с вопросами раннего выявления и определения факторов риска развития данной патологии у детей и подростков [3]. Однако, по мнению А.Н. Плутницкого [5, с.18] изменение существующей системы здравоохранения, на всех уровнях, без научно обоснованных концептуальных подходов, может привести к негативным последствиям (полной утрате управляемости отраслью, и, как следствие, ухудшению показателей здоровья населения). Целью работы было изучить показатели заболеваемости с учетом национальных тенденций. На долю болезней органов пищеварения в структуре первичной заболеваемости подростков АО в последние годы приходится в среднем 4,5%-4,6%, что ниже средних показателей по РФ (5,1%-5,2%). Удельный вес болезней органов пищеварения в структуре общей заболеваемости подростков АО значительно выше, чем в структуре первичной заболеваемости. На долю этого класса болезней в 2012-2013 гг. приходилось в среднем 10,6%-10,9%, что выше, чем в среднем по РФ (8,2%-8,6%). Уровень как первичной, так и общей заболеваемости подростков болезнями органов пищеварения значительно отличается в различных районах области. Средние за шесть лет изучаемого периода наиболее высокие показатели первичной заболеваемости имели место в Харабалинском (134,7‰), Володарском (87,0‰) и Красноярском районах. Самые низкие показатели в Ахтубинском (30,3‰), Икрянинском (32,3‰) и Наримановском (33,9‰) районах. Самые высокие показатели общей заболеваемости были зарегистрированы в Харабалинском (265,7‰), Красноярском (227,7‰) и Камызякском (219,4‰) районах, самые низкие – в Икрянинском (121,4‰), Черноярском (132,7‰) и Наримановском (142,4‰) районах. С целью установления причин столь неравномерного распределения заболеваемости подростков по районам области было решено сравнить два района с наиболее высокой и наиболее низкой заболеваемостью. Было установлено, что наиболее высокие показатели первичной заболеваемости отмечались в Харабалинском районе, а наиболее низкие в Ахтубинском районе, в связи с чем, именно эти два района и были взяты для сравнения. Сравнение районов по географическому положению и основным социально-экономическим показателям позволило установить, что в целом оба района весьма схожи и основными отличиями являются – число казахов на 100 жителей района (Харабалинский район – 48,1 на 100, Ахтубинский район – 16,4 на 100) и обеспеченность врачами-педиатрами (Харабалинский район – 23,5 на 10 тыс., Ахтубинский район – 17,8 на 10 тыс.). В связи с чем, было решено попытаться установить наличие корреляционной связи между показателями первичной и общей заболеваемости с числом казахов на 100 жителей района, а также с обеспеченностью врачами педиатрами. Проведенный корреляционный анализ показал, что коэффициент корреляции (r_{xy}) между первичной заболеваемостью и числом казахов на 100 жителей района составляет + 0,715, а между общей заболеваемостью и числом казахов на 100 жителей района

· http://ucom.ru/na · ISSN 2411-7609 · Science Almanac ·

+ 0,718. Таким образом, можно считать доказанным наличие прямой, сильной корреляционной связи между показателями первичной и общей заболеваемости с числом казахов на 100 жителей района. Проведенные расчеты показали наличие прямой, но лишь средней корреляционной связи между обеспеченностью педиатрами и первичной (r_{xy}=+0,41) и общей (r_{xy}=+0,49) заболеваемостью болезнями органов пищеварения. В связи с чем, можно предположить, что при низкой обеспеченности районов врачами-педиатрами и при отсутствии таковых в некоторых населенных пунктах подростки вынуждены обращаться к врачам других специальностей, либо к врачам общей практики (если таковые имеются), что и отражается на силе корреляционной связи.

Таким образом, в течение последних лет уровень первичной заболеваемости подростков Астраханской области был ниже средних показателей по РФ, в то время как общая заболеваемость соответствовала таковым. В 2011 году был отмечен рост показателей как первичной, так и общей заболеваемости подростков, проживающих в областном центре, обусловленный реализацией программы углубленной диспансеризации подростков, которая привела к увеличению выявляемости этой патологии. Анализ соотношения показателей общей и первичной заболеваемости показал, что часть подростков с хроническими заболеваниями органов пищеварения после установления диагноза по месту жительства, повторно обращаются и продолжают лечение в областном центре. Установлено наличие прямой, сильной корреляционной связи между показателями первичной и общей заболеваемости с числом казахов на 100 жителей района, что доказывает более высокую распространенность болезней органов пищеварения среди казахов.

Данные результаты помогут руководителям медицинских учреждений при планировании не только профилактических, но и лечебных программ для данной категории пациентов.

Список используемых источников:

1. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник – 2-е изд., испр. И доп./ В.А. Медик, В.К. Юрьев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 608 с.

2. Запруднов А.М. Современные особенности подростковой гастроэнтерологии/ А.М. Запруднов, К.И. Григорьев //Педиатрия. 2011. т. 90. № 2. С. 6-13.

3. Нураденов Х.П. Лечебно-профилактические мероприятия среди старшеклассников, страдающих заболеваниями органов пищеварения // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. URL: www.science-education.ru/119-14663

4. Хузиханов Ф.В., Нурмиева А.А. Обоснование медико-социальной профилактики заболеваний органов пищеварения у школьников г. Казани // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 4. URL: www.science-education.ru/98-4743

5. Плутницкий А.Н.. Научно-методическое обоснование определения приоритетных направлений развития здравоохранения территории: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.02.03 / Плутницкий Андрей Николаевич. Москва, 2014. 48 с.

© 2016, *Нураденов Х.П., Степина Н.А., Каширская Н.А.*
Гендерные различия гастропатологии среди подростков Астраханской области

© 2016, *Nuradenov H.P., Stepina N.A., Kashirskaya N.A.*
Gender differences in gastropatology among teenagers in Astrakhan region