ISSN 2411-7609

DOI: 10.17117/na.2016.08.01

<https://ukonf.com/doc/na.2016.08.01.pdf>

Научный альманах

2016 · N 8-1(22)

Science Almanac

ISSN 2411-7609

9 772411 760903

<https://ukonf.com/na>

DOI: 10.17117/na.2016.08.01

<https://ukonf.com/doc/na.2016.08.01.pdf>

Научный альманах

2016 · N 8-1(22)

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

URL: <https://ukonf.com/na>

E-mail: na@ukonf.com

Информация об опубликованных статьях предоставляется в РИНЦ (договор № 255-04/2015)

Science Almanac

2016 · N 8-1(22)

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 Ukom

Editor in Chief: Ulyahin T.M.

Address of Publisher:

Russia, 392000, Tambov, PO box 44

URL: <https://ukonf.com/na>

E-mail: na@ukonf.com

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. 30,25 усл. печ. л. 484 с.

По материалам международной научно-практической конференции «Вопросы образования и науки в XXI веке», Россия, г. Тамбов, 31 августа 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 сельскохозяйственных 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 Дмитриевна

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, Przhhevsky 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

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

Редакционная коллегия

Мегрелишвили Зураб Неврович

Доктор технических наук, профессор,
руководитель департамента
Батумский государственный университет им. Ш. Руставели
Грузия, Батуми, ул. Пиромани, 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

Оболеньский 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, Pirosmeni st., 12

Meymanov Baktybek Kattoevich

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

Niceneno 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 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

Skrpacheva 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

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 Абдулхак Абдулхайрович

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 Sciences, 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

Shekichev 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

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
Абалакина Т.В. К вопросу оценки эффективности финансового планирования компании	19
Абалакина Т.В. Методы диагностики финансового состояния в антикризисном управлении	24
Азиева З.И., Папова Л.В., Ордынская О.Н. Влияние учетной политики на показатели бухгалтерской финансовой отчетности организации	29
Буткевич С.К. Развитие государства в условиях социально-экономических ограничений	33
Гарипова В.В. Направления совершенствования процесса формирования доходов бюджетов муниципальных образований в РФ	35
Гимадеева Ю.М. Анализ зарубежной инфраструктуры государственно-частного партнерства	39
Давыдов С.С. Экономическая оценка организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию на примере АО «ВРК – 2»	42
Комлева Е.А. Проблемы человеческого капитала в России и за рубежом	46
Мищенко А.В. Анализ методик прогнозирования потребностей в региональных трудовых ресурсах	50
Мищенко А.В. Ключевые аспекты воспроизводства трудового потенциала региона	53
Мищенко А.В. Компетентностные активы как фактор роста региональной экономики	56
Оксанич Е.А., Яркина В.В. Резервы и их создание по требованиям МСФО	59
Оксанич Е.А., Ясменко Г.Н., Яркина В.В. Определение справедливой стоимости в соответствии с МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости»	62
Парахин Е.В. Индексный метод оценки параметров репутационно-компетентностного капитала	67
Парахин Е.В., Усенко Л.Н. Использование методики многомерного сравнительного анализа для оценки развития предприятия правового обслуживания	70
Попов И.В., Мелихова Ю.М., Комарова С.Г. Путь возрождения экономики Японии	74
Смирнов Н.А. Исторические аспекты становления и перспективы развития картофелеводческого подкомплекса в Российской Федерации	79

Спирюкова Е.П., Мартынова Е.С. Использование методов корреляционно-регрессионного анализа в определении ключевых факторов формирования выручки крупных розничных сетей магазинов бытовой техники и электроники России.....	83
Талалай М.А. Высокотехнологичное производство в России: основные понятия и проблемы	87
Черемисина С.Г., Скараник С.С. Стратегия формирования и эффективной реализации интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона	90
Яхьяев Г.У. Виноградно-винодельческий комплекс Дагестана: интеграционные процессы как направление развития интенсификации	96
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	100
Быков В.С., Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Преодоление отставленного эффекта в стрельбе (ГТО).....	100
Васюкова А.Н. Учебные фильмы в преподавании химических дисциплин.....	104
Демидов О.В. Интернет-дневник как современное средство актуализации информации на предметах гуманитарного цикла наук.....	109
Дмитриев М.Е., Дмитриева Л.М., Серёжкина А.Е. Отношение к дистанционному образованию в педагогической среде вуза	113
Жаткина И.В. Развитие лексико-грамматической стороны речи у дошкольников с ОВЗ	117
Кадочикова Ю.Н., Токарева Е.В. Внешняя и внутренняя дифференциация в средней школе.....	121
Колобов А.Н. Компьютерные технологии в школе.....	125
Костюк А.В., Бобонец С.А. Информационная безопасность электронного обучения.....	129
Костюк А.В., Бобонец С.А. Модель единой информационно-образовательной среды	133
Матюхина Н.В., Павлова С.Н. Использование метода проекта в воспитательно-образовательном процессе дошкольного учреждения	137
Минина Н.В. Попытка анализа понятия «интерес к учению» в психолого-педагогической литературе.....	142
Панфилец А.В., Коротких М.И. Конспект интегрированного занятия по логоритмике. Тема: Приключения в лесу	146
Уханёва В.А. О связи высшего технического и школьного образования.....	152
Филиппова Е.Н., Марушкин Ю.Г. Теоретико-методические аспекты подготовки спортсменов в ударных единоборствах.....	156

Хрячкова А.С. Предпосылки применения квалитативного подхода в оценке качества образования.....	160
Четырин А.А. «Специальный» приговор в образовании или когда «заказы» были большие	164
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	168
Айтбекова Д.С., Гумело Н.А., Дервоедов А.С., Карпеева А.А. Интеграция и тестирование модифицированных процедур с общей программой микроконтроллера, осуществляющего основные функции управления сервоприводами мобильного робота	168
Айтбекова Д.С., Гумело Н.А., Дервоедов А.С., Карпеева А.А. Модификация программы микроконтроллера, осуществляющего основные функции управления сервоприводами автоматизированной мобильной робототехнической системы	172
Бысов С.А., Малышев Е.Н., Сидоров В.Б. Штамповка валов роторов шаговых электродвигателей с предварительной отбраковкой.....	176
Варфоломеев И.А., Ершов Е.В. Применение метода Хука-Дживса для расчета оптимальных режимов сушки полимерного покрытия	181
Герасимова Н.С., Сорокин П.С., Логутенкова Е.В. Влияние геометрических параметров направляющих элементов на характер перемещения деталей и точность их позиционирования	185
Дедов Н.И., Адеянов И.Е., Исуткина В.Н. Анализ напряженно-деформированного состояния резервуаров в зонах сопряжения оболочек	189
Дзюбенко И.Н., Татарникова Т.М. Модель оценки временных характеристик при взаимодействии в IoT.....	200
Дзюбенко И.Н., Татарникова Т.М. Модель сборки пакетов данных в территориально распределенной сети IoT.....	204
Дьяков В.Е. Совершенствование технологии рафинирования расплава олова от мышьяка фильтрацией	208
Зенкин Н.В., Калмыков В.В., Мусохранов М.В. Конструктивные особенности фрез для исследования силовых и тепловых параметров механической обработки.....	217
Кучкаров В.В. Обзор особенностей сочленённых транспортных средств	222
Лезгин Е.В., Коробова И.Л. Лингвистическое обеспечение подсистемы САПР расположения контейнеров на складе	226
Логутенкова Е.В., Савина Ю.А., Сухарева А.А. Роль направляющих элементов в машиностроении и их классификация	229
Макаров Р.И. Управление плотностью листового стекла в процессе выработки.....	233
Матвеев И.А. О точности токарной обработки детали типа цилиндрической оболочки	236

Мякинин Р.А., Майстренко Н.В. Оптимальное распределение транспортных средств посредством оптимизации маршрута.....	239
Петлина Е.М., Хатагова С.В. Об оценке стоимости мероприятий по защите информации	242
Степанова Ю.Э. Анализ способов литья металлов как технологической операции для производства пресс-форм.....	246
Федоров В.А., Логутенкова Е.В., Кабанов А.В., Сидоров В.Б. Требования к направляющим элементам в машиностроении	250
Шабанова В.Г. Математическое описание алгоритма управления экономикой группы отраслевых предприятий	254
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	257
Артемова Д.Г. Транспорт ионов через мембрану. Расчет характерных размеров гидратированных ионов	257
Васильченко Д.И. Формула для смещения опоры балочной фермы типа Больмана.....	261
Герасимов С.А. Экспериментально о магнитогидродинамике неоднородно намагниченного тела в жидкой и газовой среде.....	264
Земцова Н.И. Новые гомографические решения в проблеме многих тел.....	272
Лутаев Д.А. BIG DATA и Machine Learning: возможности для бизнеса и практические достижения	278
Маслов Н.А., Елисеева С.В. Метод S-матриц для композитных сред.....	284
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	288
Галочкина Е.Г. Развитие фармацевтического образования на современном этапе	288
Гхарти С., Патрушева М.С., Яковлев А.Т. Антимикробная эффективность комплекса ДиаДент при лечении пародонтита у больных сахарным диабетом 2 типа с разной давностью заболевания	291
Крайнов С.В., Попова А.Н. Дидактическое значение протетической коррекции пломб на студенческом приеме.....	296
Патрушева М.С., Патрушев А.С. Взаимодействие цинк-эвгеноловых силеров и гуттаперчи на границе материалов: исследование in vitro.....	299
Пахлеванян Г.Г., Пахлеванян С.Г. Влияние препарата «Коллапан» на остеогенез при дефектах на верхней челюсти у человека	303
Соловей В.В., Калугина Н.М. Превентивная диагностика легочных заболеваний	306

Тюрин Ю.А., Хайруллин Р.З., Тюпкина О.Ф., Баязитова Л.Т., Ризванов А.А. Изучение распространенности однонуклеотидных полиморфизмов гена <i>isdB</i> у изолятов <i>Staphylococcus aureus</i>	309
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	314
Язвинская Н.Н. Моделирование работы щелочных аккумуляторов.....	314
Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н., Пилипенко И.А., Галушкина И.А. Моделирование процесса саморазряда в электрохимических аккумуляторах.....	320
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	325
Сибиркина А.Р., Закревский В.Н. Оценка способности <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. к ремедиации кадмия из почвы.....	325
Касимова Л.В., Бричков А.С., Конохова И.М., Козик В.В. Влияние щелочного экстракта из помета на биологическую активность жидкой фракции активного ила	328
Касимова Л.В., Бричков А.С., Конохова И.М., Козик В.В. Влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из опилок на биологическую активность жидкой фракции активного ила.....	335
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	341
Ганеева А.А. Основания ответственности за неисполнение денежных обязательств	341
Гончарова Н.М. Отдельные проблемы прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами.....	346
Сурманидзе И.Н., Гурьянов М.М. К вопросу о режиме гарантий на государственной службе государств Азиатско-Тихоокеанского региона	350
Давыдов А.Ю. Судебная защита авторских прав в сети Интернет.....	354
Загвязинская О.А., Павленко О.В. К вопросу о понятии коррупции: криминологический анализ	358
Назаров В.В. Значение правоприменения в социальной сфере в процессе защиты прав несовершеннолетних	363
Назинцева А.Ю. Субсидируемая юридическая помощь как аспект комплексной проблемы доступности правосудия	367
Садыкова М.Г. Ответственность по договору пожизненного содержания с иждивением	370
Сафиуллина А.Ф. Медицинская услуга как предмет договора возмездного оказания услуг.....	375
Токарева К.Г. Регистрационные действия в договорах ренты	379

ПОЛИТОЛОГИЯ	383
Вагина В.О. Проблема патриотизма современных граждан России.....	383
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ	387
Васильев М.В. Первая мировая война на страницах псковской прессы 1915 года.....	387
Каташев М.С. Источники по изучению политических репрессий в национальном регионе (на примере Горного Алтая).....	390
Маньковская О.В. Вопрос китайской миграции второй половины XIX – начала XX веков в отечественной историографии.....	397
Маньковская О.В. Специфика анализа кинодокумента на иностранном языке как исторического источника на примере речи Мартина Лютера Кинга «I have a dream».....	399
Холюшкин Ю.П., Гражданников Е.Д. К проблеме критериальной оценки научных результатов.....	403
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	413
Боднарчук Д.В. Сравнение антииконоборческой аргументации прп. Иоанна Дамаскина и прп. Феодора Студита	413
Громов Е.В. Экологическая культура в политике СССР второй половины 20 столетия	416
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	419
Араканцева Т.А., Паскова А.А. Организация учета данных в сфере оказания срочных социальных услуг с использованием электронных таблиц.....	419
Большедворская М.В. Профессиональная компетентность как форма субъектной активности.....	425
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	429
Белова Е.С. Исследование познавательного развития дошкольников с разным уровнем одарённости.....	429
Быков А.А. Анализ возможностей прикладной психологии в преодолении агрессивного стиля управления транспортным средством.....	433
Папура А.А. Психологические аспекты профессиональной деятельности журналиста в экстремальных ситуациях	438
Черняева А.В. Поиск философского камня как человеческий инстинкт	442

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

446

Бедирханов С.А.

Этнопоэтическое творчество лезгин советского периода в методологических концепциях 1960-1980-х годов.....446

Бозкурт Ремзи

Сравнительный анализ юмора и его категории в турецком и кыргызском языках450

Брагарник-Станкевич О.С.

Использование в речи метафорических аспектов зооморфических глаголов.....455

Глухова Н.Н., Виногорова О.В., Константинова Л.О., Тихонова И.Г.

Системный подход в исследованиях по марийской филологии458

Гурова Ю.И.

Функциональный анализ использования предлогов в различных вариантах английского языка.....464

Гурова Ю.И.

Нелинейные модели словообразования в английском языке на основе общего сленга467

Макаров А.Н., Тютюнник С.И., Тютюнник И.А.

Идеи А. Каули и Т. Спрата в становлении английского предромантизма XVII-XVIII веков470

Митрофанова О.И., Романенко О.Н.

Работа с научным текстом на занятиях по русскому языку с иностранными военнослужащими473

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

479

Курочкин М.В.

Архитектура военного госпиталя в Ижевске.....479

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

482

Карташова О.В.

Национальная культура Алтайцев – путь от прошлого через настоящее в будущее.....482

Contents

Abalakina T.V. To the question of assessing the effectiveness of financial planning of the company	19
Abalakina T.V. Methods of diagnostics of the financial state in crisis management.....	24
Azieva Z.I., Papova L.V., Ordinskaya O.N. Effect in accounting policy for the accounting financial statements of the organization	29
Butkevich S.K. The development of the state in terms of socio-economic constraints	33
Garipova V.V. Directions of perfection of process of formation of incomes of budgets of municipal formations in Russia	35
Gimadeeva Yu.M. Infrastructure analysis of PPP in foreign countries	39
Davydov S.S. Economic evaluation of organization of repair a rolling stock on the technical condition (on the example of JSC "VRK – 2").....	42
Komleva E.A. Problems of human capital in Russia and abroad.....	46
Mishchenko A.V. Analysis methods of forecasting the needs of regional labor force.....	50
Mishchenko A.V. Key aspects of the reproduction of labor potential of region	53
Mishchenko A.V. Competence assets as a factor of regional economic growth.....	56
Oksanich E.A., Yarkina V.V. Reserves and their creation according to requirements of IFRS.....	59
Oksanich E.A., Yasmenko G.N., Yarkina V.V. Definition of fair value in accordance with IFRS 13 "Fair value Estimate"	62
Parahin E.V. The index method Estimation of reputation-competency equity options	67
Parahin E.V., Usenko L.N. Using the methodology of multidimensional comparative analysis to evaluate the development of the enterprise legal services	70
Popov I.V., Melikhova Yu.M., Komarova S.G. Path of revival of the Japanese economy.....	74
Smirnov N.A. Historical aspects of formation and prospects of potato growing development complex in the Russian Federation	79
Spirukova E.P., Martynova E.S. Correlation and regression analysis to identify key factors in the formation of revenue of major retailers of home appliances and electronics in Russia.....	83
Talalay M.A. The high-tech production in Russia: the basic concepts and problems	87

Cheremisina S.G., Skaranik S.S. The strategy of formation and effective implementation of the intellectual potential of the priority sectors of the regional economy	90
Yakhyaev G.U. Grape and wine-making complex of Dagestan: integration processes as direction of development of an intensification	96
Bykov V.S., Gromov V.A., Shaykhetdinov R.G. Overcoming of the set aside effect in shooting (GTO)	100
Vasyukova A.N. Educational films in the teaching of chemical disciplines	104
Demidov O.V. Web blog as modern means of updating of information on objects of a humanitarian cycle of sciences	109
Dmitriev M.E., Dmitrieva L.M., Serezhkina A.E. The attitude of higher school teachers towards distance education	113
Zhatkina I.V. The development of lexical-grammatical aspects of speech at preschool children with health limitations	117
Kadochikova Yu.N., Tokareva E.V. External and internal differentiation in the middle school	121
Kolobov A.N. Computer technologies at school	125
Kostyuk A.V., Bobonets S.A. Information security e-learning	129
Kostyuk A.V., Bobonets S.A. A model of the unified information educational environment	133
Matyuhina N.V., Pavlova S.N. Use the project in educational preschool education	137
Minina N.V. An attempt to analyze the concept of "interest in the teaching" in psychological and pedagogical literature	142
Panfilets A.V., Korotkih M.I. Synopsis integrated classes logaritmica. Subject: Adventures in the woods	146
Ukhanova V.A. Communication about school and higher technical education	152
Filippova E.N., Marushkin Yu.G. Theoretical and methodological aspects of the training of athletes in combat sports percussion	156
Hryachkova A.S. Background to demonstrate how the qualitative approach in the assessment of the quality of education	160
Chetyrin A.A. A "special" verdict in the education or when the orders were large	164
Aitbekova D.S., Gumelo N.A., Dervodov A.S., Karpeeva A.A. Integration and testing of modified procedures with the general program of the microcontroller carrying out the basic functions of servo control in a mobile robot	168

Aitbekova D.S., Gumelo N.A., Dervodov A.S., Karpeeva A.A. Microcontroller program modification, which performs servo control basic functions in the automated system mobile robot	172
Bysov S.A., Malyshev E.N., Sidorov V.B. Stamping rotor shafts of the stepper motors with the preliminary rejection	176
Varfolomeev I.A., Ershov E.V. Application of the Hooke-Jeeves method for calculation of the optimal modes of drying polymeric coating	181
Gerasimova N.S., Sorokin P.S., Logutenkova E.V. Influence of geometric parameters of the guide elements on the nature of the movement of parts and the accuracy of their positioning	185
Dedov N.I., Adeyanov I.E., Isutkina V.N. Analysis of stress-strain state reservoirs in areas of coupling shells	189
Dzubenko I.N., Tatarnikova T.M. Model for estimating the interaction of temporal characteristics in IoT	200
Dzubenko I.N., Tatarnikova T.M. Model Assembly of the data packets in a geographically distributed network IoT	204
Dyakov V.E. Improvement of technology of refining of the molten tin from the arsenic filtration	208
Zenkin N.V., Kalmykov V.V., Mousokhranov M.V. Design features of the mills to study the power and thermal parameters of the machining	217
Kuchkarov V.V. Overview of articulated vehicles	222
Lezgin E.V., Korobova I.L. Linguistic support subsystem CAD layout containers in stock	226
Logutenkova E.V., Savina Yu.A., Suhareva A.A. The role of the guide elements in mechanical engineering and their classification	229
Makarov R.I. Control density of sheet glass in the process of developing	233
Matveev I.A. On accuracy of turning parts type cylindrical shell	236
Myakinin R.A., Maystrenko N.V. The optimal distribution of vehicles by optimizing the route	239
Petlina E.M., Khatagova S.V. About evaluation cost events on protection information	242
Stepanova Yu.E. Analysis of metal casting methods as a process for production of press forms	246
Fedorov V.A., Logutenkova E.V., Kabanov A.V., Sidorov V.B. Requirements to guide elements in mechanical engineering	250
Shabanova V.G. The mathematical description of the control algorithm economics group of industrial enterprises	254
Artemova D.G. Transport of ions through the biological membrane. The calculation of the characteristic dimensions of hydrated ions	257
Vasilchenko D.I. The formula for displacement of the support of the Bollman's type girder	261

Gerasimov S.A. Experimentally about magnetohydrodynamics of a non-uniformly magnetized body in fluid and gas medium.....	264
Zemtsova N.I. A new homographical solutions in many-body problem.....	272
Lutaev D.A. BIG DATA and Machine Learning: business opportunities and practical achievements	278
Maslov N.A., Eliseeva S.V. S-matrix method for composite medium	284
Galochkina E.G. The development of pharmaceutical education at the present stag.....	288
Ghati S., Patrusheva M.S., Yakovlev A.T. Antimicrobial efficacy of DIADENT in the periodontal disease treatment in patients with different duration of type 2 diabetes mellitus	291
Krajnov S.V., Popova A.N. Didactic value prosthetic correction of the seals on the student clinical practice.....	296
Patrusheva M.S., Patrushev A.S. Interaction of zinc-eugenol sealers and gutta-percha on the border of materials: in vitro study	299
Pakhlevanyan G.G., Pakhlevanyan S.G. Influence of preparation "Kollapan" on bone formation in defects in the upper jaw in humans.....	303
Solovey V.V., Kalugina N.M. Preventive diagnostics of pulmonary diseases	306
Tyurin Yu.A., Khayrullin R.Z., Tupkina O.F., Bayazitova L.T., Rizvanov A.A. The study of the prevalence of SNPs isdB gene in isolates of Staphylococcus aureus	309
Yazvinskaya N.N. Modeling of alkaline batteries	314
Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Pilipenko I.A., Galushkina I.A. Modeling process the self-discharge of electrochemical storage batteries	320
Sibirskina A.R., Zakrevskiy V.N. Evaluation of Leukantemum vulgare Lam. for remediation of cadmium from soil	325
Kasimova L.V., Brichkov A.S., Konohova I.M., Kozik V.V. Effect of alkali extract of litter on the biological activity of the liquid fraction of the activated sludge	328
Kasimova L.V., Brichkov A.S., Konohova I.M., Kozik V.V. Effect of inclusion in the alkali activated sludge extract from sawdust of the biological activity of the liquid fraction of the activated sludge	335
Ganeeva A.A. Basis of liability for breach of monetary obligation	341
Goncharova N.M. Selected issues of prosecutorial supervision over the execution of laws by bailiffs	346
Surmanidze I.N., Guryanov M.M. To a question of the mode of guarantees in public service of the states of the Pacific Rim.....	350
Davydov A.Yu. Copyright protection on the Internet	354

Zagvyazinskaya O.A., Pavlenko O.V. On the issue of the concept of corruption: criminological analysis.....	358
Nazarov V.V. The value of law enforcement in the social sphere in the process of protecting the rights of minors	363
Nazinseva A.Yu. Subsidized legal aid as an aspect of the complex problem of access to justice	367
Sadykova M.G. Liability under the contract of lifelong maintenance of a dependent	370
Safiullina A.F. Medical service as the subject of the agreement services	375
Tokareva K.G. Registration actions in the annuity contracts	379
Vagina V.O. The problem of patriotism of modern Russian citizens	383
Vasilev M.V. The First World War in the pages of the press Pskov 1915.....	387
Katashev M.S. Sources for the study of political repression in the national region (on the example of the Altai Mountains).....	390
Mankovskaya O.V. Issues of Chinese migration in the second half of XIX – early XX centuries in Russian historiography	397
Mankovskaya O.V. The specifics of analysis of film documents in a foreign language as a historical source on the example of Martin Luther King's speech «I have a dream»	399
Kholushkin Yu.P., Grazhdannikov E.D. On the problem of criteria evaluation of scientific results.....	403
Bodnarchuk D.V. The comparison of antiiconoclastic argumentation of st. Iohannes Damascenus and st. Theodor the Studit	413
Gromov E.V. Ecological culture in the soviet politic of the second half of 20 century	416
Arakantseva T.A., Paskova A.A. The organization of accounting data in the field of urgent social services using spreadsheets.....	419
Bolshedvorskaya M.V. Professional competence as a form of subjective activity	425
Belova E.S. Study of cognitive development of preschoolers with different levels of giftedness	429
Bykov A.A. Analysis of possibilities for the application of psychology to overcome the aggressive driving style	433
Papura A.A. Psychological aspects of professional activity of journalists in extreme situations	438
Chernyaeva A.V. The search for the philosopher's stone as a human instinct	442

Bedirhanov S.A. Etnopoliticheskoi creativity Lezgins of the Soviet period in the methodological concepts of 1960-1980-ies.....	446
Bozkurt Remzi Comparative analysis of humor in Turkish and Kyrgyz languages and its categories.....	450
Bragarnik-Stankevich O.S. Metaphorical aspects of Russian zoomorphic verbs.....	455
Glukhova N.N., Vinogorova O.V., Konstantinova L.O., Tikhonova I.G. Systemic approach to research in Mari philology.....	458
Gurova Yu.I. Functional analysis in the usage of prepositions in different variants of the English language	464
Gurova Yu.I. Nonlinear models of the word formation in English, based on a common slang.....	467
Makarov A.N., Tyutyunnik S.I., Tyutyunnik I.A. A. Cowley's and T. Sprat's ideas in formation of the English preromanticism of the 17-18th centuries	470
Mitrofanova O.I., Romanenko O.N. Working with academic text in the Russian language classes with the foreign soldiers.....	473
Kurochkin M.V. Architecture of military hospital in Izhevsk	479
Kartashova O.V. National culture Altaians road from past to present and future	482

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.019

Поступила (Received): 12.08.2016

Абалакина Т.В.**К вопросу оценки эффективности финансового планирования компании****Abalakina T.V.****To the question of assessing the effectiveness of financial planning of the company**

В статье рассмотрены подходы к понятию финансового планирования компании и основные методы оценки его эффективности. Дано определение финансового планирования как важнейшей составной части планирования деятельности компании. Основной акцент сделан на выявление особенностей современного финансового планирования, показаны его роль и значение

Ключевые слова: финансы, планирование, эффективность, стратегия

The article considers approaches to the concept of financial planning of the company and the principal methods of assessing its effectiveness. The definition of financial planning as a major component of the planning activities of the company. The main emphasis is on identifying features of modern financial planning, shows its role and significance

Key words: financial, planning, efficiency, strategics

Абалакина Татьяна Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ
г. Москва, Ленинградский просп., 49

Abalakina Tatyana Vladimirovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Financial university under the Government of the RF
Moscow, Leningradsky ave., 49

Планирование является одной из главных управленческих функций вместе с организацией, мотивацией, координацией и контролем. Сущность планирования заключается в установлении определенных целевых ориентиров в деятельности организации в перспективном периоде [2, с.113].

Финансовое планирование является составной частью общей системы планирования деятельности компании и представляет собой процесс управления ее финансовыми ресурсами на основе детализированных финансовых планов.

Главная цель финансового планирования – это экономическое обоснование возможности компании финансировать выбранные проекты и направления развития по важнейшим аспектам ее жизнедеятельности и оценка их эффективности.

Начавшиеся рыночные преобразования в российской экономике в начале 90-х годов прошлого века привели первоначально к негативному отношению к планированию в целом и к финансовому планированию в частности. Разработка

финансовых планов и показателей по обеспечению развития компании необходимыми финансовыми ресурсами не рассматривался как способ повышения ее эффективности в предстоящем периоде.

С развитием рыночных преобразований в Российской Федерации в значительной степени изменилось отношение не только к роли и значимости финансового планирования, но и к его содержанию и методам.

В условиях динамичного развития экономики при изменении конъюнктуры рынка, условий и методов хозяйствования возникает объективная потребность в финансовом планировании.

Главным фактором, повлиявшим на изменение отношения к финансовому планированию послужило то, что финансы становятся одним из основных видов ресурсов и их ограниченность начинает лимитировать производство [4, с. 254]. Необходимость планирования деятельности компании обусловлена многими факторами, ключевым из которых признается фактор возрастания неопределенности рыночной среды.

Отличительной особенностью современного финансового планирования стало следующее:

1) планирование хозяйственно-финансовой деятельности компании начинается с оценки финансовых ресурсов, анализа рыночной ситуации, в отличие от определения и жесткого закрепления натурально-вещественных показателей;

2) финансовое планирование в рыночных условиях приобретает прогнозный, индикативный характер, тогда как в условиях административно-командной экономики план был жестко детерминирован, являлся законом для предприятия. План носит многовариантный характер, во многом зависит от изменения условий внешней среды и содержит основные ориентиры для руководства в условиях неопределенности.

В любой компании разрабатывается множество планов, однако основными являются стратегический, производственный и финансовый: первый разрабатывается в системе стратегического планирования, два других – в системе оперативного планирования [2, с.424].

Выделяют основные этапы процесса стратегического планирования:

- 1) определение основных целей компании и задач;
- 2) анализ внешнего окружения компании, исходя из реальной возможности по достижению данных целей;
- 3) анализ финансовых ресурсов и выявление преимуществ и недостатков компании;
- 4) четкая постановка сферы, а также масштаба изменений стратегии, которые необходимы для компании;
- 5) непосредственно принятие стратегического решения;
- 6) внедрение новой стратегии в компанию;
- 7) последующий контроль за реализацией данной стратегии на предприятии

В основе стратегического планирования лежит прогноз как социальных, так и экономических интересов, которые, в свою очередь, подразделяются на

прогнозирование внутренней и внешней среды компании. Вследствие того, что каждое предприятие является составляющим сегментом рынка, при стратегическом планировании обязательно нужно определять перспективу развития как всей страны в целом, так и отдельных хозяйствующих ее субъектов, то есть, регионов. Весь цифровой материал и соответствующие расчеты, проводящиеся для обоснования стратегического плана, проводятся на основе прогнозирования внутренней деятельности компании.

Стратегическое финансовое планирование сегодня классифицируют по различным признакам. Так, по горизонту планирования различают оперативное, текущее и стратегическое финансовое планирование.

Оперативное финансовое планирование заключается в разработке на краткосрочный период оперативных задач, конкретных путей и способов, обеспечивающих достижение тактических целей развития компании в финансовой сфере.

Текущее финансовое планирование представляет собой последовательность этапов разработки тактических задач на среднесрочный период для реализации стратегических целей, тактических подходов и методов, обеспечивающих достижение стратегических финансовых целей развития компании.

Стратегическое планирование определяет основные направления развития компании, перспективные цели и средства их достижения на долгосрочный период [3, с. 217].

В рыночной экономике интерес к стратегическому планированию обусловлен множеством факторов, таких как:

1) четкое понимание того, что каждая организация подразумевает под собой открытую систему, а ее главные источники успеха – это эффективное взаимодействие во внешней среде;

2) предельное обострение конкурентной борьбы, что позволяет стратегическому планированию являться одним из решающих факторов в успехе компаний, их процветания и выживания;

3) планирование деятельности позволяет компаниям полноценно реагировать на такие факторы, как неопределенность и риск, которые могут появиться при взаимодействии компании с партнерами во внешней среде и др.

Стратегическое планирование направлено на адаптацию компании к регулярно меняющимся условиям внешней среды, и, соответственно, на извлечение выгод из возможностей, которые получает организация вследствие этих изменений.

Для компании стратегическое планирование создает определенные преимущества, которые играют важную роль в организации ее деятельности в будущем:

1) позволяет проанализировать положение и выявить проблемы и угрозы для компании и ее деятельности;

2) способствует улучшению координации действий руководства предприятия в ходе хозяйственной деятельности компании для достижения поставленных ранее целей;

3) позволяет сформировать информационную базу предприятия, помогая эффективно управлять компанией в процессе реализации ее стратегии и достижения поставленных целей;

4) способствует обоснованному и рациональному решению проблемы распределения ресурсов в компании, а также позволяет более четко сконцентрироваться на основных направлениях деятельности компании, и на путях достижения успеха и др.

Стратегическое планирование – это совмещение интуиции высшего руководства компании, и искусства по постановке и достижению стратегических целей.

С одной стороны, планирование стратегии всей организации является лишь подсистемой всего стратегического управления предприятием, но, с другой стороны, планирование стратегии также представляет основу процесса стратегического планирования, которое отличается от процесса планирования стратегии тем, что этапы реализации разнятся, а также разнится последующая оценка стратегии. Исходя из вышесказанного, понятия «планирование стратегии» и понятие «стратегическое планирование» в настоящее время не принято разделять.

Одной из важных проблем сегодня является оценка эффективности стратегического планирования и создание на этой основе качественной системы стратегического планирования в компании.

Под эффективной системой понимается такая система стратегического планирования на предприятии, которая способствует достижению целей предприятия и обеспечению конкурентного преимущества, с помощью реализации возможностей и нейтрализации угроз внешней среды, а также использования сильных и устранения слабых сторон внутренней среды [1, с.17].

Для решения этой задачи в компании необходимо определить показатели, отражающие изменения, связанные с реализацией ее стратегии. Такие показатели могут быть как финансовыми, так и нефинансовыми, при этом набор показателей у разных компаний, действующих даже в одной отрасли, может существенно отличаться.

Оценка разработанной финансовой стратегии – это аналитический процесс, позволяющий определить возможность достижения предприятием своих финансовых целей в условиях изменений факторов внешней финансовой среды.

Можно выделить следующие основные параметры оценки эффективности финансовой стратегии компании как результата стратегического финансового планирования:

1. Согласованность финансовой стратегии компании:

- с его базовой корпоративной стратегией;
- с предполагаемыми изменениями внешней финансовой среды;
- с его внутренним финансовым потенциалом.

2. Внутренняя сбалансированность параметров финансовой стратегии.

3. Экономическая эффективность и реализуемость.

4. Приемлемость уровня рисков, связанных с реализацией финансовых стратегических целей.

Важна для компании и оценка стратегического плана. Формальная оценка выполняется, основываясь на выявленных отклонениях от первоначально заданных критериев оценки. Такие оценки бывают количественными и качественными. К количественным оценкам относятся такие факторы, как прибыльность предприятия, рост его объема продаж, а также увеличение или уменьшение прибыли на одну акцию. К качественным же оценкам относится квалификация персонала предприятия. При оценке стратегии возможно ответить на ряд вопросов, например, таких как, является ли выбранная предприятием стратегия лучшим способом для достижения поставленных ранее целей, для экономически обоснованного использования ресурсов компании. Для эффективной работы компании также важна точность измерений, которая зависит от работы бухгалтеров компании. Для поддержания уровня слаженности работы всех подразделений предприятия важно на регулярной основе проверять соответствие структуры компании выбранной стратегии, так как стратегия определяет структуру. Следовательно, разрабатывать новую стратегию при существующей структуре организации, приспособленной под прошлую стратегию, нельзя.

Стратегическое планирование, как и любое другое, имеет смысл только в том случае, когда оно действительно реализуется. Любая стратегия компании имеет конкретные и четко сформулированные цели. Однако их нужно не только сформулировать, но и реализовать. Следовательно, можно говорить о том, что стратегия предприятия является методом достижения поставленных компанией целей.

Список используемых источников:

1. Абалакин А.А. Дивидендная политика и ее влияние на стоимость компании // *Наукоедение*. 2013. №5.
2. Ковалев В.В. *Финансовый менеджмент: теория и практика*. М.: Проспект, 2014. 1104 с.
3. Попов Р.А. *Антикризисное управление*. М.: ИД Юрайт, 2013. 305 с.
4. Стоянова Е.С. *Финансовый менеджмент: Теория и практика*. М.: Перспектива, 2010. 230 с.
5. *Финансовый менеджмент. Проблемы и решения*. М.: Юрайт, 2011. 903 с.
6. Юджин Ф. Бригхэм, Майкл С. Эрхардт. *Финансовый менеджмент*. СПб.: Питер, 2007. 960 с.

© 2016, Абалакина Т.В.

К вопросу оценки эффективности финансового планирования компании

© 2016, Abalakina T.V.

To the question of assessing the effectiveness of financial planning of the company

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.024

Поступила (Received): 12.08.2016

Абалакина Т.В.
Методы диагностики финансового
состояния в антикризисном управлении

Abalakina T.V.
Methods of diagnostics of the financial state in crisis management

В статье рассмотрены теоретические вопросы финансовой диагностики компании, исследованы внешние и внутренние факторы, влияющие на угрозу возникновения ее финансового кризиса и несостоятельности. В рамках современных моделей перспективной диагностики систематизированы основные подходы к оценке финансового состояния компании, показана роль диагностики в системе антикризисного управления компанией

Ключевые слова: несостоятельность компании, банкротство, финансовая диагностика, финансовое состояние

The article considers theoretical questions of financial diagnostics of the company, examined the external and internal factors influencing the threat of a financial crisis and insolvency. In the framework of modern models of the advanced diagnostics of the basic approaches to assessing the financial condition of the company, the role of diagnostics in the system of crisis management of the company

Key words: failure of the company, bankruptcy, financial diagnostics, financial condition

Абалакина Татьяна Владимировна
Кандидат экономических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ
г. Москва, Ленинградский просп., 49

Abalakina Tatyana Vladimirovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Financial university under the Government of the RF
Moscow, Leningradsky ave., 49

Предпринимательская деятельность любой компании всегда сопряжена с риском ухудшения ее финансового состояния, поэтому главной задачей руководства является организация финансового менеджмента, эффективного в условиях ограничений и неопределенности.

Антикризисное финансовое управление – это особый раздел финансового менеджмента, который основывается на системе принципов и методов разработки и реализации управленческих решений по превентивной санации и преодолению финансовых кризисов, а также нивелированию их негативных последствий на финансовое состояние организации.

Антикризисное управление, как правило, осуществляется в условиях снижения управляемости компанией, дефицита времени для принятия решений, высокой степени неопределенности и существования возможности возникновения конфликтов интересов различных групп работников, собственников и самих менеджеров.

Основная цель антикризисного менеджмента заключается в восстановлении финансового равновесия хозяйствующего субъекта, а также минимизация

потерь его рыночной стоимости в результате действия кризисных процессов. Для достижения данной цели должен быть реализован целый комплекс взаимосвязанных задач.

Одной из таких задач, на выполнение которой отводится самостоятельный этап управления, является превентивная финансовая диагностика, которая создает качественную информационную базу о реальных возможностях организации и масштабах кризиса для обеспечения эффективного взаимодействия всех рычагов механизма антикризисного менеджмента и определяет вариативность последующих управленческих отношений. По результатам антикризисной диагностики, проводимой путем постоянного мониторинга финансового состояния предприятия и влияющих на него факторов, в деятельность организации внедряются превентивные защитные меры, которые позволяют избежать финансовых кризис, либо существенно смягчить характер его последующего протекания. Диагностика позволяет выявлять причинно-следственные связи в дисфункциях менеджмента, а затем переходить к построению объяснительной и прогнозной моделей функционирования и развития экономического субъекта, осуществляя при этом предупреждение его банкротства.

Использование диагностики финансового состояния в качестве составляющей механизма управления организации в условиях кризиса является весьма актуальной темой исследований современных теоретиков и практиков финансового менеджмента и относится к числу еще недостаточно проработанных областей отечественной экономической и управленческой науки. Причиной сложившейся ситуации является, в частности, и продолжительное господство в российской экономике марксистско – ленинский учений, которые опровергали возможность возникновения и развития кризисных явлений в социалистическом обществе.

Превентивная диагностика наделяет механизм антикризисного управления следующими положительными чертами:

- гибкость и адаптивность;
- способность к диверсификации и своевременное ситуационно реагирования;
- возможность мобилизовать внутренние резервы организации;
- экономичность и эффективность (в виде снижения предстоящих потерь) на единицу израсходованных в целях диагностики и превентивной санации финансовых ресурсов [1, с. 217-234].

Ключевыми особенностями антикризисной финансовой диагностики являются следующие ее черты:

- проведение в условиях высокой неопределенности;
- ограниченность временного и иных ресурсов;
- повышенные требования к надежности аналитической информации и оперативности ее интерпретации;
- способность идентификации признаков кризиса, в том числе свойств ранее неизвестных менеджерам «патологий»;

– направленность на перестройку стиля и способа мышления руководителей, моделирование новой стратегии управления, направленной на недопущение развития кризисных явлений [3, с. 77-91].

Финансовая стабилизация компании в кризисных условиях осуществляется в следующей последовательности:

1. устранение неплатежеспособности;
2. восстановление финансовой устойчивости;
3. обеспечение финансового равновесия в длительном периоде.

Первым сигналом становится неплатежеспособность компании, то есть ее неспособность к осуществлению платежей по неотложным финансовым обязательствам в целях предупреждения возникновения процедуры банкротства. Данная проблема может быть устранена в достаточно короткий срок, однако причины, генерирующие неплатежеспособность, могут сохраниться в случае, если финансовая устойчивость организации не будет восстановлена до безопасного уровня. В связи с этим, финансовая диагностика в рамках системы антикризисного управления должна быть направлена, прежде всего, на исследование платежеспособности и финансовой устойчивости организации и выявление неотложных мер в условиях развития финансового кризиса.

На сегодняшний день в теории и практике исследований финансово – хозяйственной деятельности компании сформировалось большое число методов финансовой диагностики, которые отличаются друг от друга составом показателей, включаемых в диагностическую модель, уровнем точности получаемых результатов, областью применения и т.д. На основании определенных критериев компании необходимо осуществить рациональный выбор метода, соответствующего конкретным целям и задачам диагностики. Все методы финансовой диагностики, прежде всего, необходимо различать по степени формализации подхода на формализованные (количественные) и неформализованные (качественные или экспертные). Неформализованные методы построены на опыте менеджеров (экспертов), руководствуясь которым на основе они дают заключение о финансовом состоянии анализируемой компании. Кроме того, считается, что располагая данными об объеме продаж, производственных мощностях, планируемых закупках материалов, ценовой политике и других данных, недоступных внешнему пользователю, эксперты наиболее точно могут смоделировать перспективную финансовую ситуацию в организации и определить пути ее стабилизации.

Качественные методы применимы в условиях ограниченной исходной информации, новизны назревающей проблемы, а также универсальны для любой области исследования. С другой стороны, экспертные оценки очень субъективны и не подходят для решения многокритериальных задач.

Формализованные методы базируются на финансовых данных. Среди них выделяют стохастические и детерминированные методы, которые, как правило, различны для диагностики текущего финансового состояния хозяйствующего субъекта и его перспективной диагностики.

Стохастические методы предполагают построение моделей, часть переменных которых описывают действие случайных факторов, поэтому связь

между входными и выходными данными модели носит вероятностный характер. Применение данного вида методов в условиях однородности и представительности статистических данных является наиболее оптимальным, так как они позволяют:

- достичь высокой точности прогноза;
- обеспечить охват широкого круга кризисных симптомов за счет многокритериальности моделей;
- оценить их синергетическое влияние;
- исключить высоко коррелированные факторы.

Детерминированные методы финансовой диагностики используются в случае наличия жестко детерминированной (функциональной) связи, при которой каждому значению факторного признака соответствует вполне конкретное и неслучайное значение результативного признака. Данные методы предоставляют возможность учитывать отраслевые особенности деятельности организации, а часть из них (многокритериальные и балльные модели) обеспечивают комплексный подход к диагностированию.

Однако всем формализованным методам в той или иной степени присущи следующие основные недостатки:

- сложность адаптации «импортных» моделей финансовой диагностики к деятельности отечественных организаций, в частности, весовых констант, которые были установлены для организаций, функционирующих в экономических условиях, отличных от российских;
- невыполнение периодического обновления весовых коэффициентов для факторов и пороговых значений результативного признака отечественных математических моделей с течением времени;
- отсутствие учета специфики каждой отрасли экономики;
- скудность статистической информационной базы, в том числе статистики банкротств;
- статичный (моментный) характер большинства моделей, то есть диагностика под определенный образ действий на момент принятия решения, что является результатом некоторого фиксированного сочетания всех факторов на определенную дату (один период). Данный недостаток должен быть компенсирован проведением диагностики в качестве регулярного и своевременного мониторинга [2, с. 70-71].

Следовательно, несмотря на широкий спектр различных методик в настоящее время среди отечественных и зарубежных формализованных моделей отсутствует универсальный подход, который бы оптимально соответствовал особенностям деятельности экономических субъектов в условиях отраслей российской экономики, обеспечивал комплексность и точность исследования качества их финансового состояния и предоставлял возможность построения рациональных прогнозов.

В связи с этим, следует признать, что качественные методы важны, но могут использоваться лишь в дополнение к количественным подходам. Так формируется комплексный метод финансовой диагностики, основанный не только на анализе финансовых параметров деятельности компании, но и качественных

оценках ее эффективности, что нейтрализует недостатки и ограничения формализованных и неформализованных моделей.

Кроме того, для проведения финансовой диагностики с применением формализованных методов используются абсолютные или относительные показатели, а в некоторых случаях в основу моделей закладываются и те, и другие типы данных. Большинство диагностических моделей построено на финансовых коэффициентах, что в какой – то мере способствует элиминированию влияния инфляции, что особенно актуально при прогнозировании финансовой несостоятельности организации в средне – и долгосрочном аспекте. В Приложении 4 представлена классификация моделей финансовой диагностики отечественных авторов по включенным в них показателям [2, с. 135].

Таким образом, сущностное значение финансовой диагностики в рамках системы антикризисного управления экономическим субъектом заключается в применении элементов исследовательской процедуры в качестве меры превентивной санации финансовой несостоятельности организации и более того как инструмента определения внутренних резервов восстановления ее платежеспособности и финансовой устойчивости [1, с. 251-252].

Список используемых источников:

1. Бланк И.А. Энциклопедия финансового менеджера. Т. 4. М.: Омега-Л, 2008. 512 с.
2. Бекренева В.А. Управленческий анализ и диагностика финансовой устойчивости коммерческих организаций: дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва, 2012. 144 с.
3. Дведенидова С.А. Диагностика в антикризисном управлении: дис. на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва, 2001. 144 с.
4. Негашев Е.В. Аналитическое моделирование финансового состояния компании: Монография. М.: ИНФРА-М, 2014. 186 с.
5. Черник А.А. Диагностика вероятности банкротства коммерческой организации на современном этапе // Сфера услуг: инновации и качество. 2012. №1.
URL: http://journal.kfrgteu.ru/files/1/2012_7_6.pdf

© 2016, Абалакина Т.В.

Методы диагностики финансового состояния в антикризисном управлении

© 2016, Abalakina T.V.

Methods of diagnostics of the financial state in crisis management

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.029

Поступила (Received): 05.08.2016

Азиева З.И., Папова Л.В., Ордынская О.Н. Влияние учетной политики на показатели бухгалтерской финансовой отчетности организации

Azieva Z.I., Papova L.V., Ordinskaya O.N.
**Effect in accounting policy for the accounting
financial statements of the organization**

В статье рассмотрено влияние элементов учетной политики на показатели бухгалтерской финансовой отчетности. Взаимосвязь учетной политики и показателей финансовой отчетности обуславливает существенное влияние выбранных организацией элементов на оценку финансового состояния и деловой активности. Учетная политика должна быть полезной внутренним и внешним пользователям отчетности, служить необходимой основой для осуществления процессов прогнозирования, планирования, нормирования, анализа и контроля

Ключевые слова: учетная политика, бухгалтерская финансовая отчетность

The article examines the impact of accounting policies on accounting financial statements. The relationship of the accounting policies and financial statements leads to a significant impact the selected organization elements on the assessment of the financial condition and business activity. The accounting policy should be useful to internal and external users of financial statements to serve as a necessary basis for the implementation of the processes of forecasting, planning, nor programming, analysis and control

Key words: accounting policy, accounting, financial statements

Азиева Залина Ирбековна

Кандидат экономических наук, доцент
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина
г. Краснодар, ул. Калинина, 13

Azieva Zalina Irbekovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kuban state agrarian university named I.T. Trubilin
Krasnodar, Kalinina st., 13

Папова Лариса Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент, старший
преподаватель
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина
г. Краснодар, ул. Калинина, 13

Papova Larisa Vladimirovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer
Kuban state agrarian university named I.T. Trubilin
Krasnodar, Kalinina st., 13

Ордынская Ольга Николаевна

Бакалавр, бухгалтер
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина
г. Краснодар, ул. Калинина, 13

Ordinskaya Olga Nikolaevna

Bachelor, accountant
Kuban state agrarian university named I.T. Trubilin
Krasnodar, Kalinina st., 13

В настоящее время значительно возросла роль учетной политики не-смотря на то, что многие организации формально относятся к ее разработке не

меняя из года в год ее содержание. Выбор элементов учетной политики обуславливает влияние на показатели всех форм финансовой отчетности организации, в том числе: бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах, отчет о движении денежных средств и другие.

Это связано с тем, что каждый из выбранных организацией способов учета или оценки прямо или косвенно влияет на стоимость активов, обязательств, источников финансирования, величину доходов, расходов и финансовых результатов, которые находят свое отражение в различных формах финансовой отчетности организации.

Учетная политика – это выбор организацией вариантов учета и оценки объектов учета, по которым разрешена вариантность, а также формы, техники ведения и организации бухгалтерского учета исходя из установленных допущений, требований и особенностей своей деятельности. От учетной политики в решающей степени зависит эффективность финансового управления, качество учета, его контрольные функции, достоверность бухгалтерской отчетности.

Финансовая отчетность должна быть давать достоверное и полное представление об имущественном и финансовом положении организации. В ней должна обеспечиваться сопоставимость отчетных показателей с данными за прошлые периоды. На основании данных финансовой бухгалтерской отчетности формируется финансовый результат деятельности организации. Финансовые результаты определяют конкурентоспособность организации, ее потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает, в какой степени гарантированы экономические интересы самой организации и его партнеров по финансовым и другим отношениям.

Рассмотрим некоторые элементы учетной политики, которые оказывают существенное влияние на показатели бухгалтерской финансовой отчетности.

1. Организационно-технические аспекты:

Периодичность проведения инвентаризации. Систематическое проведение инвентаризаций в установленные сроки обеспечивает достоверность данных отчетных показателей и позволяет избежать преднамеренных искажений и злоупотреблений.

2. Методические аспекты:

– установление лимита оценки активов относящихся к основным средствам: Активы стоимостью, которых превышает 40000 руб. в бухгалтерском балансе отражаются по строке «основные средства».

– установление способа начисления амортизации.

Линейный метод начисления амортизации обеспечивает при равных объемах производства равную себестоимость, а следовательно и сравним финансовый результат в различные периоды. Но он не отражает экономической сущности воспроизводства основных средств и приводит к искажению их остаточной стоимости.

В настоящее время наиболее оправданным является применение метода начисления амортизации пропорционально объему произведенной продукции, как наиболее точного с точки зрения формирования финансовых результатов.

В данном случае сумма начисленной амортизации напрямую зависит от объемов произведенной продукции, следовательно произведенные расходы полностью соответствуют полученным доходам, следовательно, финансовые результаты являются объективными.

Применение ускоренных методов начисления амортизации приводит к завышению себестоимости в первые годы использования объектов основных средств и, как следствие, занижению прибыльности. В то же время положительным является ускорение возврата авансированного капитала и уменьшение морального износа основных средств.

– установление способы оценки запасов и расчет фактической себестоимости материальных ресурсов, включаемых в затраты производства.

Наиболее существенное влияние оказывает метод ФИФО. Метод ФИФО завышает финансовые результаты, так как в момент роста цен приводит к занижению себестоимости вследствие списания запасов по более низким ценам, чем они реально стоят. Однако, стоимость остатков запасов является объективной, поскольку их оценка осуществляется по ценам последних поступлений, соответствующие рыночным.

– создание резервов.

Создав резерв по сомнительным долгам, организация может списать в расходы просроченную дебиторскую задолженность, не дожидаясь, когда истечёт срок исковой давности. Суммы отчислений в резерв равномерно включаются в состав прочих расходов.

Резерв расходов на оплату отпусков и на выплату вознаграждений по итогам года наиболее выгодно создавать организациям, имеющим большой штат сотрудников. В состав расходов ежемесячно включаются зарезервированные суммы, равные произведению начисленной за месяц зарплаты и процента отчислений.

Резерв на ремонт основных средств наиболее целесообразно создавать организациям, которые проводят долгосрочный капитальный ремонт, особенно с привлечением подрядных организаций. Отчисления в рассматриваемый резерв в течение налогового периода списываются на расходы равными долями в последний день соответствующего отчётного периода.

Таким образом, взаимосвязь учетной политики и показателей финансовой отчетности обуславливает существенное влияние выбранных организацией элементов на оценку финансового состояния и деловой активности. Учетная политика должна быть полезной внутренним и внешним пользователям отчетности, служить необходимой основой для осуществления процессов прогнозирования, планирования, нормирования, анализа и контроля.

Список используемых источников:

1. Адаменко А.А., Азиева З.И., Булохова Е.В. Формирование консолидированной финансовой отчетности // *Современные проблемы бухгалтерского учета и отчетности*. 2015. С. 130-134.
2. Азиева З.И., Гарсаянц С.П. Права, обязанности и ответственность главного бухгалтера // *Формирование экономического потенциала субъектов хозяйственной деятельности: проблемы, перспективы, учетно-аналитическое обеспечение*. 2015. С. 131-135.

3. Никонова И.Ю. Влияние элементов учетной политики на показатели бухгалтерской отчетности // Известия государственной экономической академии. 2012. №4.

© 2016, Азиева З.И., Папова Л.В., Ордынская О.Н.
Влияние учетной политики на показатели
бухгалтерской финансовой отчетности
организации

© 2016, Azieva Z.I., Papova L.V., Ordinskaya O.N.
Effect in accounting policy for the accounting financial
statements of the organization

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.033

Поступила (Received): 05.08.2016

Буткевич С.К.
Развитие государства в условиях
социально-экономических ограничений

Butkevich S.K.
The development of the state in terms
of socio-economic constraints

Разработка стратегии развития государства при санкционных ограничениях – важнейшее условие не только выживания страны в кризисных условиях, но и ее дальнейшего развития и расширения перспектив во всех социально-экономических сферах хозяйствования и жизнедеятельности

Ключевые слова: кризис, санкции, эмбарго, развитие, экономика, перспектива, условия хозяйствования

Working with the state development strategy of sanctions limitations – an essential condition not only to the country's survival in times of crisis, but also its further development and expansion prospects in all socio-economic spheres of life and economic

Key words: crisis, sanctions, embargoes, development, economics, prospect, economic conditions

Буткевич Светлана Касболетовна
Кандидат экономических наук, доцент
Кубанский социально-экономический институт
г. Краснодар, ул. Камвольная, 3

Butkevich Svetlana Kasboletovna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kuban socio-economic institute
Krasnodar, Kamvolnaya st., 3

Современная российская экономика является своеобразным, многоэлементным и сложноструктурным организмом, который действует на основе многочисленных динамично изменяющихся взаимодействий различных направлений, обеспечивающим развитие как каждого отдельного региона, так и страны в целом.

В современных политических условиях из-за множества экономических ограничений, обусловленных санкционными мораториями по отношению к России со стороны западных стран, на первое место вышел давно назревший вопрос перестройки системы хозяйствования и активного импортозамещения для полного обеспечения страны отечественной продукцией. Это решило бы проблему продовольственной независимости государства и стимулировало бы развитие всех отраслей народного хозяйства.

В подобных неблагоприятных условиях предстоит решить не только отраслевые производственные, количественные проблемы роста, но и качественные, институциональные, межотраслевые и общегосударственные.

В условиях ограничений и форс-мажорных обстоятельств необходимо введение ряда мероприятий:

- развитие дополнительных логистических систем на основе закладки новых транспортных артерии, которые позволят расширить и увеличить товарооборот и сотрудничество России, например, с азиатским регионом;
- оперативное замещение потерянных или временно ограниченных в товародвижении направлений во внешнеэкономических сферах деятельности;
- пересмотр действия регулятивных инструментов государственного воздействия во внешней и внутренней экономической системе;
- формирование новых и дополнительных программ развития в условиях санкционных ограничений не только для нивелирования воздействия отрицательных тенденции на развитие социально-экономической системы, но и для извлечения максимальной выгоды из сложившейся ситуации;
- пересмотр действующих внутрихозяйственных товарных связей в направлении выравнивания возникшего дисбаланса торгово-экономической системы;
- формирование торговой системы с максимальным включением в нее отечественных производителей;
- модернизация налоговой системы с приоритетно фискального на стимулирующее направление для дополнительного толчка развития отечественного производителя.

Для реализации предложенных мероприятий необходимо введение Программы выхода из кризисных условий с помощью стабилизационного фонда и государственной поддержки, которая позволила бы если не избежать, то максимально снизить отрицательное воздействие возможного повышения цен и ускорения инфляционных процессов.

Однако, даже в на первый взгляд негативных процессах, есть возможность сформировать позитивные тенденции, которые будут реализованы за счет естественного стимула развития отечественного хозяйства, возникшего на фоне временного отсутствия иностранных конкурентов. Основной задачей в данной ситуации будет сохранение высокого уровня качества продукции и услуг, которое в дальнейшей перспективе задаст базис устойчивого продвижения в конкурентной борьбе и ориентацию на будущее построение эффективной социально-экономической системы.

В современных условиях важно адекватно задать приоритетные направления развития для выполнения отечественным хозяйственным комплексом общенациональных функций.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.035

Поступила (Received): 25.08.2016

Гарипова В.В.
Направления совершенствования процесса
формирования доходов бюджетов
муниципальных образований в РФ

Garipova V.V.
Directions of perfection of process of formation of
incomes of budgets of municipal formations in Russia

Местный бюджет – один из главных каналов доведения до населения конечных результатов производства. Через них общественные фонды потребления распределяются между отдельными группами населения. В статье предложены направления совершенствования процесса формирования доходов бюджетов муниципальных образований

Ключевые слова: бюджет, налоги, местный бюджет

The local budget is one of the main channels for informing the public of the final results of production. Through them, the public consumption funds are distributed among separate groups of the population. The article offered directions of perfection of process of formation of incomes of budgets of municipalities

Key words: budget, taxes, local budget

Гарипова Венера Валериевна

*Кандидат экономических наук, доцент
 Казанский инновационный университет им. В.Г.
 Тимирязова
 г. Казань, ул. Московская, 42*

Garipova Venera Valerievna

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
 Kazan innovative university named V.G. Timiryasov
 Kazan, Moskovskaya st., 42*

Для укрепления самостоятельности местных бюджетов целесообразно закрепить за ними стабильные налоговые источники, в частности, увеличив долю НДС, зачисляемую в местные бюджеты.

Минимальный размер отчислений от НДС необходимо увеличить до 30 – 40 %, учитывая, что реализация расширившегося в последние несколько лет перечня вопросов местного значения повлекла увеличение расходов местных бюджетов на их осуществление. Это усугубило проблему несбалансированности бюджетов муниципальных образований и ограничило возможности органов местного самоуправления эффективно решать другие вопросы местного значения [аветисян].

Необходимо, сохранив статус НДС как федерального налога, предоставить право субъектам РФ устанавливать отдельные элементы налогообложения по налогу на доходы физических лиц:

- налоговую базу;
- порядок исчисления и уплаты налога;

- круг налогоплательщиков;
- налоговые льготы.

Часто также критикуется и механизм распределения НДФЛ между бюджетами субъектов Российской Федерации, так как возникает проблема определения того бюджета, в который должны зачисляться поступления по налогу.

Уже несколько лет продолжаются споры о целесообразности введения в законодательство положения о зачислении налога на доходы физических лиц по месту жительства налогоплательщика. Работая и уплачивая НДФЛ на территории одного муниципального образования, люди проживают на территории другого, пользуясь при этом всей его социальной и прочей инфраструктурой.

В таких условиях возникает вопрос о целесообразности переноса уплаты данного налога по месту жительства налогоплательщика. По мнению ряда экспертов, установление порядка зачисления сумм налога в бюджет по месту жительства плательщика может дать существенные положительные результаты. В частности, способствовать тому, что территория улучшит свое финансовое планирование за счет большего соответствия объемов планируемых расходов на социальную сферу и инфраструктурные проекты прогнозируемым доходам. Кроме того, это позволит упростить порядок предоставления имущественных налоговых вычетов по НДФЛ, так как вычеты будут предоставляться из того же бюджета, в который поступает НДФЛ, и дополнительных расчетов между бюджетами по возмещению вычетов не потребуются.

Однако есть и противники введения такого порядка уплаты налога, которые выдвигают контраргументы. Они говорят о том, что необходимо развивать бизнес, создавать рабочие места и улучшать условия труда на собственной территории, а не способствовать утечке рабочей силы в соседние регионы. Не следует забывать также и о том, что и регионы – реципиенты рабочей силы несут дополнительные затраты по развитию социальной и прочей инфраструктуры, которая используется в том числе гражданами, не проживающими, но работающими на данной территории, а также решают проблемы соседей в части обеспечения их населения рабочими местами и доходными источниками.

Не следует забывать и о том, что введение уплаты НДФЛ по месту жительства ныне сопряжено с рядом трудностей: проблемы могут возникнуть как в администрировании поступления налога налоговыми органами, так и в отношении расчета и уплаты налога налоговыми агентами в связи с необходимостью ведения дополнительного учета налогоплательщиков по месту жительства.

Все это препятствует формированию однозначной позиции о целесообразности введения нового порядка зачисления НДФЛ по месту жительства налогоплательщиков.

Также очень часто органами местного самоуправления поднимается вопрос о необходимости изменения структуры распределения доходов от НДФЛ по уровням бюджетной системы и повышения доли поступлений НДФЛ, зачисляемой в местный бюджет, до 70%.

Еще одним обсуждаемым и весьма неоднозначным является вопрос о возможности введения прогрессивной шкалы налогообложения доходов граждан.

В истории налогообложения современной России практика прогрессивного подоходного налогообложения уже была.

Однако такая система не была признана эффективной, что во многом было связано с применением налогоплательщиками различных схем занижения величины полученных доходов с целью применения более низкой ставки подоходного налога. Сторонники пропорционального налогообложения говорят о том, что пропорциональная ставка обеспечивает справедливый характер налогообложения: сумма налога изменяется соответственно изменению суммы дохода.

Таким образом, задача повышения самостоятельности местных бюджетов требует принятия определенных мер, наиболее действенными из которых могут стать следующие:

- повышение норматива зачисления НДФЛ в местные бюджеты;
- придание определенной доли самостоятельности субъектам РФ в части установления отдельных элементов налогообложения НДФЛ;
- более детальная проработка вопросов предоставления налоговых льгот по НДФЛ с компенсацией местным бюджетам недополученных доходов в результате действия общефедеральных льгот.

Все это позволит создать условия для роста доходной базы муниципальных бюджетов и будет способствовать повышению эффективности деятельности органов местного самоуправления, их ответственности за принимаемые решения в финансовой сфере.

Важнейшим перспективным источником расширения доходной базы местных бюджетов является совершенствование системы имущественных налогов, которые в соответствии с мировой практикой должны быть местными налогами. И тут основным направлением должна стать модернизация местных налогов.

Для увеличения поступлений по земельному налогу необходимо:

- в целях снижения дотационности заменить прямые дотации муниципалитетам поступлениями от земельного налога на землю, находящуюся в государственной собственности;
- за земельные участки, на которых долгое время не проводятся сельскохозяйственные работы, следует взимать повышенную ставку земельного налога. Это предложение требует внесения дополнений в ст. 85 части первой Налогового кодекса РФ, где определяется порядок обращения органов государственной власти, отвечающих за земельный надзор, в налоговую инспекцию для предоставления сведений о "простаивающих без дела" или занятых большими строениями земельных участках сельскохозяйственного назначения.

В целях укрепления налоговой базы, создания долгосрочных стимулов к развитию территорий необходимо предоставить местным органам власти права по регулированию всех элементов по местным налогам. Это обеспечит конституционные права и реальную самостоятельность муниципалитетов в формировании финансовой базы.

В целях преодоления последствий финансового кризиса, сокращения дотационности муниципальных образований и укрепления их финансовой самостоятельности за местными бюджетами необходимо закрепить фиксированную долю отчислений от транспортного налога (в целях расширения финансовых возможностей муниципальных образований по формированию муниципальных дорожных фондов в составе местных бюджетов). Это позволит решать вопросы содержания и строительства транспортных инженерных сооружений в границах муниципального образования, которые являются прямыми его полномочиями.

Поскольку налог на доходы физических лиц является основополагающим доходным источником муниципального образования, предлагается внести изменения в Налоговый кодекс РФ, предусмотрев его уплату по месту жительства налогоплательщика, так как основные социальные услуги граждане получают, как правило, по месту жительства (образование, здравоохранение, благоустройство и др.).

Принципиально важно, чтобы в местные бюджеты поступали налоги, выплачиваемые предприятиями, в первую очередь предприятиями малого и среднего бизнеса. Это позволит заинтересовать органы местного самоуправления в поддержке предпринимательства на соответствующих территориях, станет мощным стимулом для органов местного самоуправления по развитию экономики. На местном уровне можно более эффективно учитывать многие особенности и специфику деятельности субъектов малого и среднего бизнеса на соответствующих территориях, эффективно применять к ним те или иные механизмы налогообложения.

Список используемых источников:

1. Аветисян И.А. Вопросы государственного регулирования процессов распределения и использования в современной России // Экономические и социальные перемены в регионе: факторы, тенденции, прогноз. 2012. №1(5). С. 107-122.
2. Мудрова Н.В. Актуальные проблемы формирования доходов местных бюджетов // Финансы. 2014. № 3. С. 25-30.
3. Смородинов М. Налог на имущество начнут считать по-новому // Жилищное право. 2013. №1. С. 108-112.

© 2016, Гарипова В.В.

Направления совершенствования процесса формирования доходов бюджетов муниципальных образований в РФ

© 2016, Garipova V.V.

Directions of perfection of process of formation of incomes of budgets of municipal formations in Russia

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.039

Поступила (Received): 02.08.2016

Гимадеева Ю.М.
Анализ зарубежной инфраструктуры
государственно-частного партнерства

Gimadeeva Yu.M.
Infrastructure analysis of PPP in foreign countries

В данной статье представлен анализ составляющих инфраструктуры государственно-частного партнерства в разрезе нормативно-правового регулирования и институтов развития ГЧП в наиболее преуспевших в данном вопросе странах. Определены основные принципы и особенности, выделены преимущества подходов отдельных стран

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, нормативно-правовое регулирование, центры развития ГЧП

In this article the analysis of the public private partnership, in particular, legal regulation and developing centers, is presented. The main principles are determined and some advantages are marked

Key words: Public Private Partnership, legal regulation, developing centers

Гимадеева Юлия Маратовна

Студент

Пермский государственный национальный
исследовательский университет
г. Пермь, ул. Букирева, 15

Gimadeeva Yuliia Maratovna

Student

Perm state national research university
Perm, Bukireva st., 15

В настоящее время имеется ряд стран, преуспевших в использовании механизмов государственно-частного партнёрства, среди них можно отметить Великобританию, США, Канаду и Францию. Для каждой из стран характерны свои особенности организации институциональной среды ГЧП, их анализ позволит выделить принципы, обеспечивающие успешное функционирование.

1. Нормативно-правовая база государственно-частного партнёрства.

Из таблицы 1 видно, что такие страны, как Франция, ограничиваются наличием федерального законодательства для регулирования процессов, связанных с использованием механизма государственно – частного партнерства. Системы США и Великобритании, напротив, характеризуются отсутствием федерального законодательства и имеют опыт разработки нормативно – правовых актов о ГЧП на территориях. Основным различием между законодательной системой ГЧП в этих двух странах является то, что в США региональное законодательство дополнительно подразделяется по сферам деятельности, в то время как в Великобритании не существует подобного разделения.

Таблица 1. Нормативно-правовая база ГЧП в развитых странах

Страна	НПА, регулирующие ГЧП
Великобритания	Отсутствие федерального законодательства; принятие нормативно – правовых актов, регулирующих ГЧП на региональном уровне.
Франция	Приказ президента от 17 июня 2004 г. «О контрактах ГЧП» Закон от 28 июля 2008 года «О контрактах ГЧП (развил и уточнил положения приказа)
США	Отсутствие федерального законодательства; наличие региональных нормативно – правовых актов, которые, в свою очередь, подразделяются по отраслевому признаку

Таблица 2. Центры поддержки ГЧП развитых стран

Страна	Центры развития, их особенности
Великобритания	- Partnership United Kingdom – 51% акции частных компаний, 49% – государство. Функции: помощь государственному сектору в отборе поставщиков и осуществлении закупок; управление проектами ГЧП путём привлечения внешних консультантов.
Франция	- MAPPP – структурное подразделение министерства финансов. Функции: разработка методологии и оценка проектов ГЧП; проверка документации, сопутствующей проектам консультации министерств и ведомств по вопросам ГЧП.
США	- The National Council for Public – Private Partnerships – некоммерческая организация, входящая в состав правительства штата Колумбия. Функции: общее информирование в целях пропаганды ГЧП; обеспечение информационного обмена между государственным и частным партнёром; методологическая поддержка международных проектов ГЧП; обучающие семинары и тренинги по ГЧП. – Отраслевые центры развития ГЧП: Федеральное агентство автомобильных дорог (Federal Highway Administration). – Центры поддержки международных проектов: Корпорация тысячелетия (The Millennium Challenge Corporation), Агентство поддержки глобальных инициатив (Department of State: Global Partnership Initiative). – Региональные центры ГЧП: California Performance Based Infrastructure, Maryland Transport Authority, Texas и др.
Канада	- Центр развития федеральных проектов ГЧП (PPP Canada). Функции: финансирование инновационных проектов ГЧП федерального масштаба; консультирование правительства в вопросах ГЧП. – Комитет Канады по развитию ГЧП (CCPPP). Функции: продвижение и привлечение общественного внимания к проблематике ГЧП путём проведения исследований, конференция и семинаров.

Проводя аналогию с Россией, можно наблюдать смешанную картину – наличие федерального законодательства о ГЧП и разработка нормативно-правовых актов на уровне регионов. В этой связи можно полагать, что в настоящее время имеет место уникальный опыт по развитию законодательства государственно-частного партнёрства.

2. Органы государственной поддержки на региональном уровне.

Одним из основных элементов институционального базиса государственно – частного партнерства являются центры развития ГЧП, представляющие собой организации, выполняющие ряд функций, обеспечивающих устойчивое и эффективное развитие механизмов государственно-частного партнерства на территориях. Поскольку государственно-частное партнёрство в развитых странах начало своё развитие уже в конце прошлого века, то к настоящему моменту ряд зарубежных государств уже имеет сформированную систему Центров ГЧП (табл. 2).

Из таблицы видно, что наиболее широкий перечень центров поддержки государственно-частного партнёрства представлен в США. Данные центры имеют две основные особенности:

- Узкая специализация: подразделение на центры, специализирующиеся на поддержку международных проектов, а также классификация центров в зависимости от отраслей деятельности, в которых осуществляется содействие развитию государственно-частного партнёрства.

- Иерархичность: присутствие как федерального центра, так и региональных, осуществляющих деятельность по развитию ГЧП на территориях.

Наличие центра поддержки федерального уровня позволяет обеспечить единую политику и принципы работы центров, а их присутствие в каждом из регионов – обеспечение развития механизма ГЧП с учетом удовлетворения потребностей конкретного региона.

Список используемых источников:

1. Мерзлов И.Ю. *Международный опыт развития государственно-частного партнёрства в экономически развитых странах: институциональный аспект* // Вестник Пермского Университета. 2012. Вып. 3(14). С. 75-81.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.042

Поступила (Received): 31.08.2016

Давыдов С.С.
Экономическая оценка организации ремонта
подвижного состава по техническому
состоянию на примере АО «ВРК – 2»

Davydov S.S.
Economic evaluation of organization of repair a rolling stock
on the technical condition (on the example of JSC "VRK – 2")

В статье анализируется система организации ремонта грузового подвижного состава на российских железных дорогах, сложившаяся по результатам структурной реформы. Особое внимание уделено организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию, а также вопросам экономической оценки описываемого подхода к организации ремонта вагонов

Ключевые слова: ремонт, подвижной состав, экономическая оценка

The article analyzes the system of organization of repair of freight rolling stock on Russian railways, developed as a result of structural reforms. The article focuses on the organization of repair of rolling stock on technical condition, as well as on economic evaluation of this approach to the organization of repair cars

Key words: repair, rolling stock, economic evaluation

Давыдов Станислав Станиславович
Кандидат экономических наук, доцент
Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I
г. Санкт-Петербург, Московский пр., 9

Davydov Stanislav Stanislavovich
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Petersburg state transport university
Saint Petersburg, Moskovsky ave., 9

Вагонное хозяйство – это территориально рассредоточенная система предприятий и организаций, на которых осуществляется техническое обслуживание и ремонт железнодорожных вагонов. Главная его цель это обеспечение перевозочного процесса исправным подвижным составом. От организации ремонта подвижного состава во многом зависят качество перевозки по таким параметрам как время доставки груза, скорость перевозки, надежность поставки и других. Организация ремонта подвижного состава по техническому состоянию – это система поддержания работоспособности и исправности подвижного состава, предполагающая обязательный периодический контроль состояния узлов и\или механизмов с целью определения их актуального уровня технического состояния, при этом ремонт осуществляется тогда, когда складывается предкритическая ситуация, т.е. в результате прогнозирования и диагностики технического состояния узла и\или механизма предполагается высокая вероят-

ность его отказа. Достоинством данного подхода является то, что он эффективнее других подходов (планово-предупредительного ремонта, ремонта после выхода из строя узлов и механизмов) при условии высокой квалификации персонала, выполняющего диагностику подвижного состава. Однако, не смотря на достоинства описываемого подхода к организации ремонта подвижного состава, вопросам его экономической оценки, на наш взгляд, уделяется недостаточное внимание. Целью данной статьи является рассмотрение актуальных вопросов экономической оценки организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию.

В настоящее время ремонтом грузовых вагонов занимаются более 110 предприятий, которые входят в структуру вагоноремонтных компаний (ВРК), аффилированных с ОАО «РЖД», и около 90 частных депо. В связи со снижением объема перевозок мощности этих предприятий загружены на 60-70 процентов и это вынуждает их бороться за каждого клиента. Со снижением объема погрузки на сети РЖД емкость подотрасли в 2016 году уменьшается, в частности, из-за планового списания грузовых вагонов и запрета на продление срока их использования. За последние семь лет средний возраст подвижного состава снизился почти на 3 года и составляет 16 лет [1]. Тенденция омоложения, продолжится и далее. Можно ожидать в ближайшие годы, что рост предложения ремонтных услуг продолжит увеличиваться, тогда как рост спроса, напротив будет ограничен. В таких условиях конкуренция на ремонтном рынке будет расти, приводя к давлению на цены.

У большинства предприятий отрасли в 2015 году наблюдается снижение показателя безотказной работы по всем видам плановых работ в разрезе вагоноремонтных предприятий (ВРП) и организаций [2]. Менее всего данный показатель у заводов холдинга РЖД. Рост показателя безотказной работы наблюдается у частных организаций и ВРП железных дорог. В целом по сети отмечаем негативную динамику показателя безотказной работы.

Далее рассмотрим деятельность АО «ВРК-2» и роль компании при организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию на сети российских железных дорог. Компания оказывает широкий спектр услуг, связанный с ремонтом грузовых вагонов и их комплектующих. В период с 2013 по 2015 год показатель безотказной работы ВРК-2 увеличился на 0,48 п.п. и составил 97,1% в 2015 году, что характеризует повышение уровня качества ремонтов. Однако наблюдается снижение объемов ремонтов грузовых вагонов: по полувагонам – на 16,6 тыс. ваг., крытым – на 2,9 тыс. ваг, платформам – на 591 ваг и прочим вагонам – на 4,1 тыс. ваг. В результате общее снижение в 2015 году составило 6,6 тыс. ваг. Структура ремонтируемого АО «ВРК-2» парка претерпела по сравнению с 2014 годом следующие изменения: полувагоны по-прежнему занимают преобладающую долю в общем объеме ремонта – 38,1%, их доля снизилась на 13,8% по сравнению с 2014 годом; на втором месте – цистерны с долей в 33,2% (28,8% в 2014 году); на прочие приходится 17,8% (12,7% в 2014 году); доли крытых вагонов и платформ незначительны – 6,1% и 4,7% соответственно [3].

В 2014 году компания перешла на новую систему управления, выстроенную исходя из процессного подхода, что нашло отражение в инвестиционной

политике в части программы организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию. В условиях кризиса приоритет отдается проектам с высоким возвратом инвестиционных вложений, направленных на снижение затрат и повышение эффективности ремонта.

Нами была проведена экономическая оценка инвестиций АО «ВРК-2» в организацию ремонта подвижного состава по техническому состоянию. Из общего размера инвестиций в компании на организацию ремонта подвижного состава по техническому состоянию пришлось 612 млн. руб.

Экономическая эффективность организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию может быть оценена интегральными показателями, агрегирующими все результаты и затраты от внедрения подобной системы. В качестве таких показателей нами были приняты чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиций.

Чистый дисконтированный доход от организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию представляет собой будущую стоимость чистых доходов от организации такой системы, приведенную к их настоящей стоимости, т. е. стоимости через процедуру дисконтирования к начальному шагу расчетного периода. *Индекс доходности* характеризует относительную отдачу от организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию на вложенные в проект затраты. *Срок окупаемости инвестиций* – это временной интервал (от начала осуществления проекта), за пределами которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом по организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Расчетный период составлял 5 лет. В результате расчетов были получены следующие результаты. Чистый дисконтированный доход от организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию составил 98,75 млн. руб., индекс доходности 1,16. Срок окупаемости инвестиций составил 4,6 года. Внутренняя норма доходности составила 14,8%. Оценка эффективности инвестиционных вложений в обеспечение требуемого уровня технического состояния подвижного состава показала, что данные инвестиционные вложения являются достаточно эффективными.

Для увеличения эффективности организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию, необходим комплексный технико-экономический подход к оценке инвестиций. Развитие методологии оценки экономической эффективности организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию позволит решить много актуальных задач, основными из которых являются: оценка народно-хозяйственной (общественной) эффективности ремонта подвижного состава по техническому состоянию, в обязательном учете внетранспортных эффектов; определение экономической эффективности в рамках транспортного комплекта; определение единовременных затрат на создание системы организации ремонта подвижного состава, а также текущих затрат на реализацию мониторинга технического состояния подвижного состава.

Список используемых источников:

1. Ушкова Е. Конкуренция на ремонтном рынке будет расти, приводя к давлению на цены. URL: www.rzd-partner.ru
2. Обзор железнодорожного рынка РФ в 2015 году. URL: <http://www.uniwagon.com>
3. Годовой отчет АО «ВРК-2» за 2015 год. URL: <http://vrk2.ru>

© 2016, Давыдов С.С.

Экономическая оценка организации ремонта подвижного состава по техническому состоянию на примере АО «ВРК – 2»

© 2016, Davydov S.S.

Economic evaluation of organization of repair a rolling stock on the technical condition (on the example of JSC "VRK – 2")

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.046

Поступила (Received): 23.08.2016

Комлева Е.А.
Проблемы человеческого капитала
в России и за рубежом

Komleva E.A.
Problems of human capital in Russia and abroad

В последние годы перед всем миром остро встала проблема образования. Приоритетной статьёй расходов госбюджета стал человеческий капитал. В современном обществе расчет идет уже не на рабочих, а на специалистов в своем деле. Поэтому залогом успеха развитых стран становится наращивание и удержание человеческого капитала
Ключевые слова: человеческий капитал, образование, PISA, персонал

In recent years, the whole world there was a problem of education. Article Priority budget expenditures became human capital. In modern society the calculation is no longer at work and experts in their field. Therefore the key to the success of developed countries is becoming build and retain human capital

Key words: human capital, education, PISA, staff

Комлева Екатерина Андреевна
Магистр, преподаватель
Московская международная академия
г. Москва, ул. Новомосковская, 15 А

Komleva Ekaterina Andreevna
Master, teacher
Moscow international academy
Moscow, Novomoskovskaya st., 15 A

Сегодня мы живем в постиндустриальном обществе с активной интеллектуализацией экономики. С каждым днем возрастает роль науки и образования, на производствах усиливается значение интеллекта. Во всех развитых странах интеллектуальный капитал предопределяет темпы экономического развития и научно-технического прогресса. В составе национального богатства страны, человеческий капитал начинает активно доминировать.

Современные ученые экономисты признают человеческий капитал наиболее ценным ресурсом современного общества. Это обусловлено еще и тем фактом, что в послевоенные годы, страны с высоким уровнем интеллектуализации кадров, быстрее остальных восстановили свою экономику, буквально отстроив ее «из руин».

Россия же в этом направлении движется очень медленно. После полномасштабной революции, через которую русский народ прошел в конце XX века, в приоритете было развитие отраслей промышленности, таких как авиастроение, машиностроение, электроника, сельское хозяйство. Эти отрасли долгое время были основными статьями расходов государственного бюджета. Ситуация начала меняться только в начале XXI века. В 2000-х правящая элита начала обращать внимание на проблемы человеческого капитала. В первую очередь это касалось систем образования и здравоохранения.

Проблема человеческого капитала затронула все наиболее развитые страны современного мира. Постиндустриальное общество диктует свои правила. На их фоне демографические проблемы привели к кризису традиционной советской системы и поставили задачу трансформировать социальную сферу страны.

Сейчас формирование новой социальной политики относится уже не к области конкурентного преимущества, а является общей для всех развитых стран проблемой. Поэтому страна, которая сформирует эффективную систему управления развитием человеческого капитала, получит колоссальное преимущество в современном постиндустриальном мире.

Евросоюз в полной мере ощутил нехватку квалифицированных кадров в период кризиса 2008-2009 годов и последовавшего за ним периода спада производства и обострения безработицы. В последующие годы норма безработицы в ЕС превысила 10%. Проблема образования и профессиональной подготовки (ОПП) кадров в этот период активно обсуждалась членами Евросоюза. В 2009 году Советом ЕС была принята программа «Образование и профессиональная подготовка 2020», в которой было намечено плодотворное сотрудничество в сфере науки и образования среди стран-участниц.

Определенный прогресс в реализации намеченной программы есть. За 2010-2012 годы снизилось количество молодежи, не окончившей среднюю школу (с 14,0% до 12,8%). За тот же период увеличилась доля людей в возрасте 30-35 лет, получающих второе высшее или среднее образование.

Также программой «Европа-2020» была поставлена задача довести до уровня 15% долю взрослого населения (25-64 года), осуществляющих непрерывное обучение. За предшествующие годы этот показатель неуклонно снижался, что вполне объяснимо. При традиционной системе вознаграждения работнику не нужно было постоянно совершенствовать свои знания и навыки, потому что на его заработной плате это напрямую не отражалось. Так зачем было тратить лишнее время и деньги на дополнительное образование? В конце концов, с таким подходом к человеческому капиталу Европа пришла к тому, что на рабочих местах образовалась острая нехватка квалифицированных кадров. А если еще принять во внимание тот факт, что уровень жизни в странах Евроразно не везде позволяет человеку жить комфортно, то о качестве образования в этих районах даже говорить не стоит.

Впрочем, среди членов Евросоюза есть страны, которые достигли высочайшего по современным оценкам уровня в образовании. Среди них, например, такие страны как Финляндия и Польша. Эти страны, которые не могут похвастаться обширными территориями или богатыми природными ресурсами, показывают высочайший уровень образованности учеников, что завидуют такие гиганты как США или Россия. При этом учебные классы там не оборудованы по последнему слову техники как в американских школах. И, несмотря на то, что школьники в Польше и в Финляндии учатся в простых классах, за обычными партами без ноутбуков и интерактивных досок, они получают образование в

разы качественнее, чем ученики стран-гигантов. А все потому, что их учат мыслить, а не заучивать правильные ответы для стандартных выпускных тестов. Их учат применять свои знания на практике и извлекать из них пользу.

В 2000 году во всем мире впервые был проведен тест на проверку знаний в области математики, чтения и естествознания среди 15-них школьников. Тест под названием PISA (Programme for International Student Assessment) был создан Андреасом Шляйхером в качестве инструмента проверки способности мыслить. В PISA нет вопросов с несколькими вариантами ответов. В нем школьники должны сами дать развернутый ответ и аргументировать его.

По итогам теста стало ясно, что в тех странах, где выпускники должны сдавать выпускной тест, который прямо влияет на их дальнейшую жизнь, лучше приспособлены к жизни в современном обществе. В Финляндии, Польше, Южной Корее, те школьники, которые не сдадут выпускной тест, не будут иметь возможность его пересдать, и соответственно не смогут поступить в ВУЗы и получить высокооплачиваемую работу. Таким образом, они с юных лет чувствуют ответственность за собственную жизнь и лучше адаптированы.

А что происходит в России? Система ЕГЭ, которая, по сути, не показывает реальных знаний, а позволяет школьникам продемонстрировать заранее заученные ответы. Кроме того, если выпускник не наберет за обязательный предмет достаточного количества баллов, экзамен можно пересдать в резервный день, или осенью. Если не сдал какой-либо предмет по выбору, можно пересдать в следующем году, или же поступить в колледж, а из него напрямую в ВУЗ.

Нет в нашей стране такого трепета перед выпускным экзаменом, потому что он не влияет на дальнейшую судьбу ученика. Поэтому и отношение к ЕГЭ у школьников такое халатное. Впрочем, и в высших школах дела у нас обстоят не лучше. Студенты учатся, не прикладывая к учебе особых усилий. Им главное получить «корочку» о высшем образовании. Большинство из них во время учебы в институте уже работают, и чаще всего не той специальности, по которой учатся. А все потому, что работодателю нужны не реальные знания работника, а диплом о высшем образовании.

Менталитет у нас в стране такой. Работодатель говорит соискателю, что для получения должности ему нужно иметь диплом об окончании ВУЗа, подразумевая, что диплом о высшем образовании гарантирует высококлассного специалиста. Соискатель думает: «Работодателю главное чтобы был диплом!» и получает именно «корочку», а не знания. В итоге, начальник получает дипломированного «специалиста», а бывший выпускник – заветную должность. И все счастливы! Кроме экономики страны.

Результат на лицо. В стране острая нехватка высококвалифицированных специалистов. На мой взгляд, все это из-за доступности российского образования, преимущественно среднего. Школа это начало начал, но в нашей стране отношение к ней перестало быть серьезным. Кроме этого, существует глобальная проблема учителей, которые не могут полностью посвятить себя образованию детей. А все из-за недооцененности профессии. Учителя и преподаватели в некоторых учебных заведениях получают меньше, чем уборщицы в крупных ком-

паниях. Из-за этого по-настоящему талантливые педагоги вынуждены либо искать подработку на стороне, либо совсем уходить из профессии. В итоге будущее страны, ее молодое поколение, в руках тех, кому просто некуда деваться. С таким подходом к образованию, наша страна еще долго будет находиться в числе отстающих.

Список используемых источников:

1. Аманда Рипли. Лучшие в мире ученики, или Как научить детей учиться. М.: Эксмо, 2015. 304 с.
2. Воздвиженская А. Места сбываются // Российская газета. Федеральный выпуск №6672 (101).
3. Основные сведения о ЕГЭ. URL: http://ege.edu.ru/ru/main/main_item/

© 2016, Комлева Е.А.

Проблемы человеческого капитала в России и за рубежом

© 2016, Komleva E.A.

Problems of human capital in Russia and abroad

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.050

Поступила (Received): 05.08.2016

Мищенко А.В.**Анализ методик прогнозирования потребностей
в региональных трудовых ресурсах****Mishchenko A.V.****Analysis methods of forecasting the needs of regional labor force**

Методики прогнозирования потребностей в трудовых ресурсах достаточно многочисленны. В статье проводится анализ методик прогнозирования потребностей в региональных трудовых ресурсах для выявления наиболее эффективных для практического применения в деятельности региональных органов власти

Ключевые слова: методики прогнозирования, региональные трудовые ресурсы

Techniques for forecasting manpower needs are sufficiently numerous. The article analyzes the methods of forecasting the needs of regional labor force to identify the most effective for practical use in the activities of regional authorities

Key words: forecasting techniques, regional labor

Мищенко Александр Владимирович

Кандидат экономических наук

ОАО «Алмаз»

г. Ростов-на-Дону, ул. Туполева, 16

Mishchenko Aleksandr Vladimirovich

Candidate of Economic Sciences

OJS Company "Almaz"

Rostov-on-Don, Tupolev st., 16

Варианты методик прогнозирования потребностей в трудовых ресурсах многочисленны, но достаточно лаконично и при этом содержательно они отражены в группировке из пяти видов прогнозов [2]: 1) нормативно-технологический расчет; 2) статистический расчет динамики с экспертными оценками изменений отраслевой структуры; 3) программно-интегрированный прогноз с опросом специалистов; 4) формирование тенденции развития на основе корреляционно-регрессионной динамики; 5) компаративный подход.

Нормативно-технологический расчет базируется на исчислении необходимых трудовых ресурсов исходя из норм выработки, производительности труда на конкретных рабочих местах. В случае внедрения комплексов новой техники и технологии эти расчеты производятся по проектам эксплуатационной документации.

Статистический расчет динамики с экспертными оценками изменений отраслевой структуры основывается на анализе тенденций изменения насыщенности специалистами отраслей экономики, реализуется в виде расчета доли специалистов различного уровня образования в общей численности работающих. Значение коэффициента насыщенности можно либо путем экстраполяции, либо на основании аналогии.

Программно-интегрированный прогноз с опросом специалистов строится на оценках тенденций изменения интегрированных экономических показателей, базируется на суммировании прогнозов и программных показателей с учетом мнений специалистов о перспективах развития. Расчеты выполняются сочетанием методов экстраполяции, моделирования, экспертных оценок.

Формирование тенденции развития на основе корреляционно-регрессионной динамики основано на корреляции кадровых структур с основными технико-экономическими показателями в ретроспективе и прогнозировании состояния этих структур на перспективу, происходит решение обратной задачи.

Компаративный подход – расчет необходимых потребностей на основе аналогии и сравнения с показателями других стран или регионов.

Первый из представленных методов непосредственно основывается на производственно-технических показателях экономической системы, для которой прогнозируются потребности в трудовых ресурсах. Другие методы прогнозирования в той или иной мере учитывают производственные потребности.

В то же время, в отечественной науке преобладают подходы, основывающиеся на выстраивании трендов динамики трудовых ресурсов по имеющимся статистическим данным. Эта ситуация критикуется специалистами. Так, Е.С. Узякова в статье «Анализ и прогнозирование занятости и затрат труда в российской экономике» на основе анализа методики прогнозирования на базе статистических данных приходит к выводу: «Официальная статистика занятости не отражает действительной динамики затрат труда, особенно в период 1991-2008 гг. Разработанная Росстатом в 2004 г. оценка совокупных затрат труда в эквиваленте полной занятости является одним из подходов к формированию динамики действительных затрат труда. Однако особенности методики расчета этого показателя не позволяют рассматривать его как оценку действительных затрат труда в ретроспективе. Использование ретроспективных рядов занятости для целей прогнозирования в тех случаях, когда они не отражают динамики реальных затрат труда, приводит к получению заниженных оценок потребности в трудовых ресурсах в перспективе» [6].

Несмотря на отмеченные недостатки, методы прогнозирования, основывающиеся на анализе статистических данных, преобладают в современной прогностической деятельности, которая в сфере оценки трудового потенциала уже проходит второй этап.

Первый этап прогнозирования связан с реализацией в 2011 году Постановления Правительства РФ №440 «О разработке прогноза баланса трудовых ресурсов» [3], к которому прилагалась методика составления прогноза. Был выбран статистический прием прогнозирования – существующая численность работников основных отраслей экономики оценивалась в прогнозируемом периоде на основе «индекса изменения численности занятых в экономике». Данный индекс определяется «методом экстраполяции и экспертных оценок». Другими словами – основываясь на темпах изменений в предыдущие периоды с учетом замечаний экспертов. Для уточнения данного прогноза также предлагается учитывать динамику физического объема выпускаемой продукции и изменение производительности труда.

В исполнение решений Правительства органы управления всех регионов РФ на основе данных ведомств по труду и социальной защите составили такие прогнозы. В Ростовской области данная работа проводится Министерством труда и социального развития по Постановлению Правительства Ростовской области от 23.05.2012 № 434 «О разработке прогноза баланса трудовых ресурсов Ростовской области». Баланс трудовых ресурсов представлен на сайте Министерства [1]. Однако, результаты данного прогнозирования не предоставляют достаточно содержательной картины для проведения работ по развитию систем подготовки кадров региона. Требуются более полные и точные прогнозы, которые разрабатываются научными организациями по запросам регионов. Составление прогнозов трудовых ресурсов предлагается отдельными научными организациями страны, но в большинстве случаев также преобладают статистические подходы, хотя их и пытаются уточнить экспертными оценками и опросами работодателей. Можно предположить, что большинство регионов России обладает достаточно авторитетными научными школами в области социально-экономического прогнозирования, которые способны реализовать исследования перспектив развития трудового потенциала своей территории. Методологической основой данного направления прогнозирования выступают разработки ИПН РАН (например, [5]), рекомендации Координационного совета Российской академии наук по прогнозированию [4]. Для проведения данных исследований необходим только запрос от региональных властей, которые заинтересованы в стимулировании рынка труда территории. Поэтому можно призвать органы региональной власти активнее сотрудничать с исследовательскими организациями и Высшей школой, начинать активно разрабатывать региональную политику занятости. Эта работа может стать залогом стабильного развития региона, основой эффективного регионального управления.

Список используемых источников:

1. Баланс трудовых ресурсов. Сайт Министерства труда и социального развития Ростовской области. URL: <http://mintrud.donland.ru>
2. Димча Е.Д., Степанов М.А., Степанова Н.Р. Анализ и оценка прогнозирования спроса на специалистов высшей школы // Проблемы и перспективы экономики и управления (II). СПб.: Реноме, 2013. С. 98-102.
3. О разработке прогноза баланса трудовых ресурсов – Постановление Правительства РФ № 440 от 03 июня 2011 // Собрание законодательства Российской Федерации. № 24. 13.06.2011. ст. 3493.
4. Проект методических рекомендаций по разработке долгосрочного прогноза научно-технологического и социально экономического развития РФ на период до 2030 года. Координационный совет Российской академии наук по прогнозированию. М., 2009.
5. Тараканов М.А., Гусева М.М., Мелентьев Б.В. Оценка долгосрочного экономического развития иркутской области в системе общероссийского прогноза // Проблемы прогнозирования. 2016. №1. С. 90-101.
6. Узякова Е.С. Анализ и прогнозирование занятости и затрат труда в российской экономике // Проблемы прогнозирования. 2015. №4. С. 58-70.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.053

Поступила (Received): 05.08.2016

Мищенко А.В.
**Ключевые аспекты воспроизводства
трудового потенциала региона**

Mishchenko A.V.
Key aspects of the reproduction of labor potential of region

В качестве ключевого условия обеспечения эффективного воспроизводства трудового потенциала региона автор статьи предлагает рассматривать как материальную основу – социальную инфраструктуру, так и компетентностную – наличие развитой системы профессиональной подготовки квалифицированных кадров

Ключевые слова: трудовой потенциал региона, воспроизводство трудового потенциала

As a key condition to ensure the effective reproduction of the region's labor potential author proposes to consider a material basis – social infrastructure, as well as competence – a well-developed system of professional training of qualified personnel

Key words: employment potential of the region, the reproduction of labor potential

Мищенко Александр Владимирович

Кандидат экономических наук

ОАО «Алмаз»

г. Ростов-на-Дону, ул. Туполева, 16

Mishchenko Aleksandr Vladimirovich

Candidate of Economic Sciences

OJS Company "Almaz"

Rostov-on-Don, Tupolev st., 16

Изучение трудового потенциала региона – важный и существенный компонент любого комплексного исследования региональной экономики. Более того, параметры населения территории, его социальные особенности являются элементами, определяющими сам регион как объект научного исследования: «Регион – это неотъемлемая часть единой системы производительных сил и производственных отношений, он обладает прямыми и обратными производственно экономическими, ресурсными, финансово-кредитными и социальными связями с народным хозяйством; здесь осуществляются полные циклы воспроизводства населения и трудовых ресурсов, основных и оборотных фондов, части национального богатства, денежного обращения, отношений по поводу производства, распределения, обмена и потребления продукции» [7].

В данном определении региональный экономический комплекс рассматривается в единстве производственных и трудовых ресурсов, воспроизводство которых – важный элемент комплексного социально-экономического развития территориально-административного образования: «К компетенции региона относятся планирование, финансирование, кредитование, денежное обращение, подготовка и рациональное использование трудовых ресурсов и природного комплекса в соответствии с его специализацией, участием в территориальном разделении труда» [7].

Трудовые ресурсы являются не просто одним из элементов региональной экономики – это основа регионального хозяйства, что закреплено в самом понятии региона: «Определяя понятие «регион», нельзя базироваться только на экономических аспектах, таких как его хозяйственная специализация, рациональность размещения производительных сил, развитие интеграционных процессов и т.п. Нельзя упускать из виду интересы населения как социально-территориальной общности, не принимать во внимание социальные факторы, значение которых по мере перехода к рынку резко возрастает. Ведь в конце концов объективный социально-экономический интерес региона состоит в создании для его населения эффективной занятости и повышения уровня жизни» [6]. Отдельные исследователи рассматривают регион преимущественно как экономическую систему, ведущую роль в которой играют социальные силы – население и трудовые ресурсы: «Регион – целостная система со своей структурой, функциями, связями с внешней средой, историей, культурой, условиями жизни населения. Ее характеризуют: высокая размерность; большое количество взаимосвязанных подсистем различных типов с локальными целями; многоконтурность управления; иерархичность структуры; значительное запаздывание координирующих воздействий при высокой динамичности элементов; неполная определенность состояний элементов. В функционировании региона определяющую роль играет население, трудовые коллективы» [1]. Другие исследователи, в частности, А.И. Гаврилов рассматривают население как региональную подсистему: «Как социально-экономическая система регион может быть представлен совокупностью пяти основных подсистем, к которым относятся: системообразующая база; системообслуживающий комплекс; экология; население; инфраструктура рынка» [1].

Важность социальной компоненты некоторыми учеными рассматривается как основа выработки новых подходов к пониманию сущности экономики регионов, которые рассматриваются как: «Организации особого рода – культурохозяйства, суть которых еще мало исследована. Для них в свое время вырабатывали названия и дефиниции – скажем, говорили о территориально-производственных комплексах как особого рода социо-, территориально-, эколого-, экономико-, градопоселенческих производственных комплексах, в которых составляющие системные компоненты не просто взаимозависимы, а предельно необходимы для выживания населения и самой производственно-экономической системы» [5].

Таким образом, в отличие от экономики предприятия, исследователи которой обратили внимание на важность личностного компетентностного фактора микроэкономической системы только в последние годы, то в рамках региональной экономики население, социальные группы рассматривались как ключевые элементы экономической системы уже достаточно давно. Естественно, что обеспечение условий для воспроизводства данных элементов в виде повышения качества проживания на территории являются важнейшими для самого существования регионального хозяйства – это проявляется в ориентации управления на региональном уровне: «целью развития экономики региона является и качественный уровень жизни населения» [3].

Несмотря на важность изучения условий повышения качества жизни в регионе научные разработки обеспечения работы в данном направлении еще явно недостаточно развиты: «Наиболее очевидный и до сих пор наименее учитываемый признак территориального развития – социально-экономическая ориентация, т.е. оценка вектора и количественных параметров региональных ситуаций прежде всего по тому, как они влияют на уровень и качество жизни населения ...» [4].

Качество жизни населения – это не только комфортность и удобство жизни, а сложное понятие, обозначающее многообразие условий, обеспечивающих расширенное воспроизводство населения, что наиболее полно отражается в такой категории региональной экономики как людские ресурсы, которая с точки зрения возможности ведения предпринимательской деятельности трактуется следующим образом: «Людские ресурсы – это категория, отражающая возможности и целесообразность ведения предпринимательской деятельности в том или ином регионе. Население региона, где предприниматель собирается осуществлять свою деятельность, должно рассматриваться им с трех точек зрения: как источник кадрового потенциала (демографическая и образовательно-квалификационная структура); как контингент потенциальных потребителей товаров и услуг (этническая структура, покупательная способность); как социальная среда, в которой должна осуществляться предпринимательская деятельность (структура населения по качеству жизни: уровню занятости, уровню доходов, обеспеченности материальными и духовными благами)» [2].

Столь многогранное понимание людских ресурсов региона и их высокой роли в экономике территории обуславливает значимость как материальной основы обеспечения условий воспроизводства данного вида ресурсов – социальной инфраструктуры, так и компетентностной – наличие развитой системы профессиональной подготовки квалифицированных кадров. Без ее существования трудовой потенциал региона будет неполноценным, что делает крайне актуальным формирование новых комплексных подходов к настройке региональной системы подготовки кадров к перспективным потребностям экономики. Формирование и становление такой системы – основа устойчивого и стабильного развития региона.

Список используемых источников:

1. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 239 с.
2. Градов А. П. Национальная экономика. СПб.: Питер, 2005. 240 с.
3. Гутман Г.В., Мироедов А.А., Федин СВ. Управление региональной экономикой. М.: Финансы и статистика, 2001. 176 с.
4. Попов А.М. Региональный хозрасчет: содержание, формы, границы. Л.: Знание, 1991. 32 с.
5. Региональная экономика. М.: ИНФРА-М, 2007. 666 с.
6. Региональная экономика. Ростов н/Д: Феникс, 2001. 320 с.
7. Шпипер Р.И. Регион: Экономические методы управления. Новосибирск: Наука, 1991. 320 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.056

Поступила (Received): 05.08.2016

Мищенко А.В.
**Компетентностные активы как фактор
роста региональной экономики**

Mishchenko A.V.
Competence assets as a factor of regional economic growth

С точки зрения использования потенциала региональной экономики для обеспечения экономического роста ключевое значение имеет трудовой потенциал региона. В этой связи автор полагает необходимым создание условий развития компетентностной составляющей трудового потенциала

Ключевые слова: трудовой потенциал региона, компетентностный актив

In terms of the use of the regional potential of the economy to ensure economic growth is crucial employment potential of the region. In this regard, the author considers it necessary to create conditions for the development of competence component of the labor potential

Key words: employment potential of the region, competence asset

Мищенко Александр Владимирович

Кандидат экономических наук

ОАО «Алмаз»

г. Ростов-на-Дону, ул. Туполева, 16

Mishchenko Aleksandr Vladimirovich

Candidate of Economic Sciences

OJS Company "Almaz"

Rostov-on-Don, Tupolev st., 16

Экономическим результатом жизни населения и функционирования социальной инфраструктуры региона является непрерывное воспроизводство трудовых ресурсов, являющихся базовыми факторами производственной деятельности. Именно такой взгляд предпринимателей на экономику региона является наиболее распространенным.

Данное положение находит свое отражение и в исследованиях региональной экономики [1], [2]. Однако, значение этого единства материального и профессионального комплекса для экономического роста раскрывается недостаточно – преимущественно как неизбежные издержки хозяйствования. При анализе процессов современного экономического роста вполне очевидно, что трудовой потенциал имеет ключевое значение для их образования и развития, следовательно, кадровые ресурсы выступают как ключевой актив, обеспечивающий рост. То есть, с точки зрения развития предприятий региональные трудовые ресурсы (прежде всего, квалифицированные и компетентные, своим трудом обеспечивающие процессы роста и развития) – это не затраты на обеспечение производства, а фактор его расширения, конкурентоспособности, инновационности.

Такое понимание в полной степени соответствует и значению трудовых ресурсов для региональной экономики – это фактор ее развития, возрастающий

актив. Таким образом, можно определить, что воспроизводимые трудовые ресурсы, рассматриваемые в единстве кадрового потенциала и социальной инфраструктуры его воспроизводства.

Понимание важности развития трудового потенциала региона для будущего предпринимательской организации осознается не только отдельными теоретиками менеджмента и проявляется не только в точках роста, но и становится элементом современного корпоративного управления. Это означает, что региональные экономики, способные предоставить лучшие социальные условия будут пользоваться предпочтением при размещении производств и предприятий, так как благоприятные условия жизнедеятельности нужны для творческих сотрудников, формирующих конкурентоспособность инновационных предприятий, определяющих формирование ведущих компетенций бизнеса. Важность развития данных параметров трудового потенциала раскрывается в современных исследованиях, результаты которых важны не только для корпоративного, но и для регионального управления. Так, необходимо отметить исследование Е. В. Луневой «Инновационный механизм повышения качества социального капитала корпорации» [3], в котором обосновывается ключевая роль социального капитала в инновационном развитии предприятия. Компетенция сотрудников рассматривается как базис корпоративных инноваций.

В представленном подходе компетентностные параметры трудового потенциала реализуются в знаниях, социальном капитале, а инвестиции в него выступают как вложения в факторы его воспроизводства: «Инвестиции в социальный капитал инновационного типа – это поток определенных ценностей в форме факторов производства с целью формирования созидательных основ социально-экономических взаимодействий хозяйственных агентов» [3]. Данное положение крайне важно для инвестирования в трудовой потенциал региона – это должен быть поток ценностей, расширяющих социальную инфраструктуру воспроизводства компетенций, основу формирования трудовых ресурсов.

Наиболее полно связь качества трудовых ресурсов и компетенции всего предприятия показана в трудах шведского исследователя К.-Э. Свейби (Sveiby) [4], который выражает эту связь в виде интеллектуального капитала и предлагает его использовать при оценке инвестиций, для четко выделяет расходы на сотрудников как важный компонент подобных инвестиций. Основная часть данных расходов нацелена на снижение текучести и повышении качества персонала, что должно обеспечить рост и инновации и стабильность.

С точки зрения использования потенциала региональной экономики существует возможность повлиять на параметры текучести и образования [4], если существует развитая социальная инфраструктура для обеспечения жизнедеятельности сотрудников (например, не надо уходить в отпуск по уходу за ребенком, меньшее число больничных в результате занятия спортом и пр.), существуют возможности для использования региональной образовательной инфраструктуры (лектории, полигоны, предприятия деловых услуг и пр.).

Отмеченный подход требует уточнения влияния способностей регионального хозяйства (прежде всего в части обеспеченности социально-трудовым ка-

питалом) на кадровые возможности предприятий. Любой современный предприниматель оценивает используемые трудовые ресурсы по следующим показателям:

- отдача от инвестиций в персонала;
- доходность каждого сотрудника;
- эффективность затрат на обучение и развитие;
- потери из-за текучести кадров и отсутствия сотрудников на работе;
- рациональность затраты на подбор персонала;
- оптимальность структура вознаграждения;
- эффективность системы привлечения персонала;
- расходы и время, затраченные на наем персонала;
- расходы на вознаграждение и стратегия вознаграждения;
- оправданность дополнительных льгот.

Представленные направления анализа использования трудовых ресурсов будут иметь региональные различия, что обусловлено как неравномерностью распределения профессиональной структурой рабочей силы по территориям, так и условиями ее воспроизводства при неодинаковой социальной инфраструктуре. Регионы с развитой социальной инфраструктурой смогут обеспечить больший выбор для работодателя в части использования льгот и вознаграждений, рационализировать затраты на подбор персонала, привлечение новых сотрудников, которым есть возможность предоставить достойные социальные условия. Поэтому можно вполне обоснованно утверждать, что регионы, целенаправленно развивающие образовательные механизмы и социальную инфраструктуру способны выйти на траекторию постоянного устойчивого роста.

Решение этой задачи требует дополнительных теоретико-методологических подходов к анализу процессов динамики трудовых ресурсов, стимулированию их компетентностного развития. Основу таких подходов должны составить модели перспективного состояния трудового потенциала региона, разработка которых требует отдельных научно-прикладных исследований.

Список используемых источников:

1. Андронникова Н.Г., Бурков В.Н., Леонтьев С.В. Комплексное оценивание в задачах регионального управления. М.: ИПУ РАН, 2002. 54 с.
2. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 239 с.
3. Лунева Е.В. Инновационный механизм повышения качества социального капитала корпорации. Автореф. дис... д.э.н. 08.00.05. Москва. 2012.
4. Просвирина И.И. Интеллектуальный капитал: новый взгляд на нематериальные активы // Финансовый менеджмент. №4. 2004.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.059

Поступила (Received): 27.08.2016

Оксанич Е.А., Яркина В.В.**Резервы и их создание по требованиям МСФО****Oksanich E.A., Yarkina V.V.****Reserves and their creation according to requirements of IFRS**

Специалисты по МСФО должны оперативно отслеживать любые тревожные сигналы, свидетельствующие о неблагоприятном развитии взаимоотношений с контрагентами надежно их оценивать и, в случае если необходимо, отражать резервы в отчетности. Решение этих вопросов требует отличного владения целым набором технических инструментов, о которых и пойдет речь в данной статье

Ключевые слова: стандарт, влияние, изменение, отчетность

Experts in IFRS should promptly follow up on any pre-alarmingly signals that indicate adverse development of inter-relations with contractors, to assess them reliably and, if necessary, to reflect the provisions in the financial statements. Addressing these issues requires a high command of a whole set of technical tools, which will be discussed in this article

Key words: standard, impact, change, reporting

Оксанич Елена Анатольевна

Кандидат экономических наук, доцент
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина
г. Краснодар, ул. Калинина, 13

Oksanich Elena Anatolevna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kuban state agricultural university named I.T.
Trubilin
Krasnodar, Kalinin st., 13

Яркина Валерия Викторовна

Магистрант
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина
г. Краснодар, ул. Калинина, 13

Yarkina Valeriy Viktorovna

Master
Kuban state agricultural university named I.T.
Trubilin
Krasnodar, Kalinin st., 13

Одной из наиболее существенных сфер подготовки финансовой отчетности является раскрытие информации об активах и обязательствах, которые возникают вследствие взаимоотношений отчитывающейся Группы компаний со сторонними предприятиями и организациями, органами государственной власти и местного самоуправления, которых принято именовать контрагентами. Эти взаимоотношения довольно часто развиваются в направлении не благоприятном для компании. В таких ситуациях проверка на обесценение дебиторской задолженности может привести к созданию резерва по сомнительным долгам в соответствии с МСФО (IAS) 39 «Финансовые инструменты – признание и оценка». А обязательства перед контрагентами с неопределенной суммой или сроком исполнения должны быть отражены как резервы под оценочные обязательства в соответствии с МСФО (IAS) 37 «Оценочные обязательства, условные

обязательства и условные активы» [1]. С методологической точки зрения вопросы разные, а на практике процедуры сбора и обработки информации одинаковые. Рассмотрим этот сложный процесс по шагам.

В первую очередь необходимо обеспечить получение тревожных сигналов – сформировать систему мониторинга. Для этого требуется выявить информационные потоки, которые потенциально могут принести нужную информацию. Изучение практики последних лет даст не менее 90 процентов понимания в этом вопросе.

Если в компании применяется система риск-менеджмента, то можно дополнительно воспользоваться матрицей рисков. Тем не менее она не даст полной информации. Ведь чувствительность модели управления рисками значительно ниже, чем уровень существенности для финансовой отчетности. Другими словами, факты хозяйственной жизни компании, по которым требуется создание резерва, могут просто не рассматриваться как риски. Ну а принципы оценки риска в риск-менеджменте и вовсе иные. Одновременно с изучением практики важно ставить задачу регламентации информационных потоков. Разумеется, разработка регламентов, графиков документооборота требует некоторых затрат первоначально. Однако на протяжении всей последующей работы наличие четких инструкций позволит сэкономить ресурсы и повысить качество информации [1].

Отметим, что в отношении документооборота по резервам не существует унифицированной первичной документации, к которой бухгалтеры так привыкли при совершении обычных хозяйственных операций. Поэтому здесь придется поработать головой, чтобы потом не мучиться с плохо анализируемым потоком подчас противоречивых данных.

Далее приведем примеры типичных информационных потоков, которые нужно анализировать на предмет необходимости создания резервов.

Проверки госорганов. Этот поток включает информацию о проводимых проверках государственными органами, обладающими полномочиями предъявлять требования финансового характера (налоговые органы, органы антимонопольного контроля). Копии решений о проведении проверок, актов по их результатам и другая процессуальная документация оперативно должна поступать в подразделение, ответственное за подготовку отчетности [1]. Для этого обязанность по предоставлению копий таких документов должна быть закреплена за соответствующими службами в графике документооборота. Сейчас таких проверок много не бывает, поэтому отслеживать их последствия целесообразно сплошным методом.

Решения и заявления руководства. С обязательствами, возникающими из сложившейся практики, публичных заявлений руководства (так называемые обязательства конклюдентного характера) все несколько сложнее. Но только на первый взгляд. На практике они так же подтверждаются документами, как и любые другие. Например, руководство компании решает компенсировать ущерб заказчикам вследствие нарушения сроков оказания услуг.

В таком случае менеджмент компании документирует это решение с соблюдением всех корпоративных процедур. Формулировка решения должна давать четкое представление о механизме реализации этого решения. Здесь оговоримся, одного лишь заявления топ-менеджмента в прессе о том, что такое решение прорабатывается в компании, явно недостаточно для создания резерва. Тем не менее такое заявление все равно должно привлечь внимание департамента МСФО – следует сделать запросы в профильные подразделения и попросить их представить документы.

Обременительные договоры. Это наиболее объемный информационный поток для анализа, так как в него фактически входят все договоры компании. Но контроль соответствия условий заключаемых договоров финансовым интересам компании обычно реализуется в процессе заключения договоров – через процедуру согласования проектов договоров с финансовым директором или главным бухгалтером.

Если по каким-то причинам такой договор все-таки заключается, то его следует принимать к учету как обременительный, с соответствующей оценкой финансовых последствий.

Просроченные долги. Для организации мониторинга просроченной задолженности без управленческого учета по каждому договору и документу по исполнению договора обойтись будет сложно. В противном случае придется заниматься анализом и индивидуальной оценкой каждого обязательства и привлекать специалистов в сфере международной отчетности, юриспруденции и специфических вопросах предмета договора. Для детальной оценки нужно на отчетную дату сформировать выборку по существенным договорам (группам однородных договоров) и значительным просрочкам.

Грамотный, продуманный план действий приводит к блестящим результатам и бережет силы и время.

Список используемых источников:

1. Мелихова М.С., Оксанич Е.А. Факторы, определяющие состав и содержание бухгалтерской (финансовой) отчетности. Краснодар: Магарин О.Г., 2015.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.062

Поступила (Received): 01.08.2016

Оксанич Е.А., Ясменко Г.Н., Яркина В.В.
Определение справедливой стоимости в соответствии
с МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости»

Oksanich E.A., Yasmenko G.N., Yarkina V.V.
Definition of fair value in accordance with IFRS 13
"Fair value Estimate"

Специалисты по МСФО должны оперативно отслеживать любые тревожные сигналы, свидетельствующие об изменении справедливой стоимости активов и обязательств. Решение этих вопросов требует отличного владения целым набором технических инструментов, о которых и пойдет речь в данной статье

Ключевые слова: стандарт, влияние, изменение, отчетность

Experts in IFRS is it possible to monitor any alarm signals showing the change in the fair value of assets and liabilities. Addressing these issues requires a great command of a whole set of technical tools which will be discussed in this article

Key words: standard, impact, change, reporting

Оксанич Елена Анатольевна

*Кандидат экономических наук, доцент
 Кубанский государственный аграрный
 университет им. И.Т. Трубилина
 г. Краснодар, ул. Калинина, 13*

Oksanich Elena Anatolevna

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
 Kuban state agricultural university named I.T.
 Trubilin
 Krasnodar, Kalinin st., 13*

Ясменко Галина Николаевна

*Кандидат экономических наук, доцент
 Кубанский государственный аграрный
 университет им. И.Т. Трубилина
 г. Краснодар, ул. Калинина, 13*

Yasmenko Galina Nikolaevna

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
 Kuban state agricultural university named I.T.
 Trubilin
 Krasnodar, Kalinin st., 13*

Яркина Валерия Викторовна

*Магистрант
 Кубанский государственный аграрный
 университет им. И.Т. Трубилина
 г. Краснодар, ул. Калинина, 13*

Yarkina Valeriy Viktorovna

*Master
 Kuban state agricultural university named I.T.
 Trubilin
 Krasnodar, Kalinin st., 13*

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и администрации Краснодарского края в рамках научного проекта № 16-46-230131

Совет по Международным стандартам финансовой отчетности (МСФО / IASB) и Совет по стандартам финансовой отчетности США (FASB) завершили работу над совместным проектом по оценке справедливой стоимости. Результатом стал МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости». В стандарте дается определение справедливой стоимости, объясняются способы ее оценки. Кроме

того, требования МСФО 13 «Оценка справедливой стоимости» предусматривают более полное раскрытие информации.

Целью СМСФО было ввести требования, предусматривающие более полное раскрытие информации по справедливой стоимости с тем, чтобы позволить пользователям более правильно анализировать используемые для этого техники оценки и входящие данные, которые используются для ее оценки. При этом МСФО 13 «Оценка справедливой стоимости» не вводит новых требований в отношении учета по справедливой стоимости – СМСФО предлагает руководствоваться рекомендациями по оценке по справедливой стоимости, дающимися в уже существующих стандартах. С принятием МСФО 13 «Оценка справедливой стоимости» Международные стандарты финансовой отчетности и ГААП США значительно сблизились в части оценки справедливой стоимости, однако между ними сохраняются и различия, в частности, в подходе к вопросам когда требуется использовать оценку по справедливой стоимости и когда возможно признание прибылей или убытков при первоначальном признании.

Рекомендации, изложенные в МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости», не применяются к операциям, которые подпадают под действие отдельных стандартов (таким как сделки, предусмотренные МСФО 2 «Выплаты, основанные на акциях» или МСФО (IAS) 17 «Аренда»), а также к другим случаям, которые аналогичны оценке по справедливой стоимости, но не являются таковой (например, расчет чистой стоимости реализации возможной продажи в МСФО (IAS) 2 «Запасы» или стоимости использования в МСФО (IAS) 36 «Обесценение активов»).

Таким образом, МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» применяется к оценке справедливой стоимости, которая требуется или разрешена другими стандартами, не указанными в МСФО (IFRS) 13 в качестве исключений. Стандарт заменяет собой противоречивые рекомендации различных МСФО и призван быть единым источником всех требований, касающихся оценки справедливой стоимости. Он вступает в силу 1 января 2013 года и применяется перспективно, разрешено и более раннее применение.

Термин «справедливая стоимость» может иметь различные значения в зависимости от контекста и использования. Согласно СМСФО, справедливая стоимость определяется как цена, которая была бы получена при продаже актива или уплачена при передаче обязательства в рамках обычной сделки между участниками рынка на дату оценки. Другими словами, это цена на дату выбытия актива или урегулирования обязательства, или цена выхода.

Справедливая стоимость основывается на допущениях относительно показателей рынка, а не на данных конкретной компании. Таким образом, во внимание принимаются все допущения о рисках. Справедливая стоимость определяется с использованием допущений и характеристик актива или обязательства, которые использовались бы участниками рынка. В число таких характеристик входят состояние и местоположение актива, ограничения на его продажу или использование.

В целом, основные принципы нового стандарта мало отличаются от описанных в прежних МСФО, однако если предприятие не руководствовалось ими

до принятия МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости», для него многое может измениться. К примеру, если, оценивая справедливую стоимость при переоценке основных средств предприятие не руководствовалось *принципом* наилучшего и наиболее эффективного использования, при использовании МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» значение справедливой стоимости может оказаться выше.

Предприятия в процессе определения стоимости не должны апеллировать к тому факту, что цена является чрезмерно низкой по сравнению с их собственной оценкой актива, и они скорее откажутся от продажи по столь низкой цене. Необходимо использовать цену «обычной» сделки, или сделки, заключаемой при обычном ходе дел, – то есть такой, при совершении которой предполагается, что предшествующий отчетной дате период достаточен для осуществления всех обычных действий по маркетингу и позволяет убедиться в том, что сделка не является вынужденной.

Если сделка не является «обычной», отведенного периода времени может быть недостаточно для создания конкуренции, и потенциальные покупатели могут снизить цену, которую они готовы заплатить. И наоборот, если продавец вынужден в короткий срок согласиться с ценой, она может не быть характерной.

Однако из вышесказанного не следует, что рынок с малым числом сделок не является обычным. Если на нем присутствует конкурентная борьба, а участники располагают достаточным периодом времени и информацией об активе, такой рынок с некоторой долей вероятности позволит получить справедливую стоимость актива.

В МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» не указана единица учета, для которой определяется справедливая стоимость, однако уточняется, что она устанавливается индивидуально в зависимости от применимого стандарта. «Единицей учета» может являться отдельный актив или обязательство либо группа активов или обязательств.

Необходимо разграничивать характеристики актива или обязательства и характеристики, возникающие постольку, поскольку предприятие ими обладает. К примеру, предприятию необходимо продать большой пакет активов, выставив дисконт к рыночной цене. В этом случае дисконт будет характеризовать скорее обладание активом, чем сам актив, и не должен учитываться при определении его справедливой стоимости.

Оценка справедливой стоимости предполагает, что сделка по продаже актива или погашению обязательства осуществляется на основном рынке актива или обязательства или, в случае отсутствия основного рынка, на наиболее благоприятном рынке актива или обязательства. Основной рынок – это рынок с наибольшим объемом или наивысшим уровнем активности торговли активом или обязательством, на который может выйти организация. Наиболее благоприятный рынок – тот, на котором возможны получение максимальной суммы в случае продажи актива либо уплата минимальной суммы в случае погашения обязательства, после вычета затрат по сделке и затрат на транспортировку. Часто эти рынки совпадают.

Вполне естественно, что предприятию не обязательно производить исчерпывающие исследования ради определения какого-либо из этих рынков, однако оно должно принимать во внимание всю имеющуюся информацию. Несмотря на то, что затраты по сделке учитываются в ходе поиска наиболее благоприятного рынка, они не подлежат вычету при определении справедливой стоимости, поскольку характеризуют сделку, а не сам актив или обязательство. Если местоположение имеет значение, из рыночной цены вычитают стоимость транспортировки актива на выбранный рынок. Участники рынка должны быть независимы друг от друга, хорошо осведомлены, и сделка должна осуществляться без принуждения. МСФО (IAS) 13 «Оценка справедливой стоимости» устанавливает подход к оценке справедливой стоимости, позволяющий использовать целый ряд методов, которые учитывают три составляющие: рынок, доходы и расходы. Выполняя оценку справедливой стоимости, компания обязана максимально использовать наблюдаемые входящие данные и свести к минимуму использование ненаблюдаемых данных. С этой целью стандартом предусмотрена иерархия источников оценки справедливой стоимости, которая определяет приоритетность входящих данных, участвующих в этом процессе.

Оценки по справедливой стоимости подразделяются на три иерархически расположенных уровня на основе типа входящих данных, используемых в методах оценки: ходящие данные уровня 1 представляют собой котировки на активных рынках по активам или обязательствам, идентичным оцениваемым. Согласно действующему МСФО, при наличии котировок на активном рынке организация при определении справедливой стоимости использует цену без корректировок. В качестве примера можно привести котировки на фондовой бирже. Организация должна иметь возможность выйти на рынок в день, когда производится оценка.

Активный рынок – это рынок, на котором сделки с активом или обязательством совершаются с достаточной периодичностью, чтобы информация о ценах предоставлялась на постоянной основе. Альтернативный метод может быть использован, если это целесообразно и если он применим в соответствии с критериями, установленными стандартом. К примеру, в случае, когда котировка на активном рынке не отражает справедливой стоимости на дату оценки – подобная ситуация может возникнуть, если после закрытия рынка происходит такое значимое событие, как реорганизация или слияние предприятий.

Определение необходимости оценивать справедливую стоимость по входящим данным будет относиться к уровню 2 или 3 в зависимости от того, являются исходные данные наблюдаемыми или нет, и от их значимости.

Входящие данные уровня 2 – это данные, отличные от котировок, включенных в уровень 1, которые наблюдаются для актива или обязательства. Это – котировки сходных активов или обязательств на активном рынке либо цены, полученные на основе рыночных данных, например процентных ставок, ставок кредитования и т.д. Входящие данные уровня 2 могут требовать существенной корректировки, при этом справедливая стоимость, вероятно, будет относиться к уровню 3.

Входящие данные уровня 3 представляют собой ненаблюдаемые исходные данные, их использование необходимо свести к минимуму. В ситуациях, когда значимые исходные данные не наблюдаемы, они должны быть получены, поскольку будут отражать допущения, которые использовали бы участники рынка при определении надлежащей цены актива или обязательства.

Предприятие должно максимально использовать уместные наблюдаемые входящие данные и свести к минимуму использование ненаблюдаемых данных. Применяется общий принцип использования цены «выхода», но МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» не исключает использования предприятием собственных данных. К примеру, для оценки стоимости компании, акции которой не котируются на бирже, может использоваться прогноз движения денежных средств. Каждая оценка по справедливой стоимости относится к той или иной категории на основе входящих данных самого низкого уровня, которые имеют значение для этой оценки. МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» также описывает методологию, призванную облегчить оценку справедливой стоимости. Справедливая стоимость для нефинансовых активов определяется на основе наилучшего и наиболее эффективного использования актива по определению участника рынка. Предприятия в целях определения справедливой стоимости акций или обязательств предполагают, что он передается участнику рынка в день, когда производится оценка. Часто информация о ценах недоступна в связи с отсутствием наблюдаемого рынка, а концепция наилучшего и наиболее эффективного использования неприменима. В таких случаях справедливая стоимость определяется с точки зрения участника рынка, удерживающего идентичный инструмент в качестве актива. Если соответствующего актива также не существует, используется метод оценки как в случае вывода из эксплуатации.

Список используемых источников:

1. Илюшина Т.В., Недранец Ю.В., Оксанич Е.А. Материалы IV международной студенческой научной конференции. 2014. С. 100-104.

© 2016, Оксанич Е.А., Ясенко Г.Н., Яркина В.В.
Определение справедливой стоимости в соответствии с МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости»

© 2016, Oksanich E.A., Yasmenko G.N., Yarkina V.V.
Definition of fair value in accordance with IFRS 13
"Fair value Estimate"

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.067

Поступила (Received): 05.08.2016

Парахин Е.В.
Индексный метод оценки параметров
репутационно-компетентностного капитала

Parahin E.V.
The index method Estimation of reputation-
competency equity options

Для предприятия правового обслуживания его компетенция и репутация являются важнейшими активами, которые выступают самостоятельным видом капитала. Автор рассматривает ряд групп индексов применимых для анализа репутационно-компетентностного капитала предприятия правового обслуживания

Ключевые слова: показатели репутационно-компетентностного капитала, индексный метод оценки

For the enterprise legal services his competence and reputation are the most important assets that favor an independent kind of capital. The author examines a number of groups of indices applicable to the analysis of reputational, legal competency of service enterprise capital

Key words: reputational indicators competency-capital, index evaluation method

Парахин Егор Викторович

Аспирант

Ростовский государственный экономический университет

г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69

Parahin Egor Viktorovich

Graduate

Rostov state university of economics

Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya st., 69

Для предприятия правового обслуживания его компетенция и репутация являются важнейшими активами, которые выступают самостоятельным видом капитала, определяемого как совокупность материальных и нематериальных активов предприятия, эксплуатация которых обеспечивает предоставление качественного конкурентоспособного сервиса.

Активы репутационно-компетентностного капитала могут изменяться в натуральном, условном (баллы, индексы и пр.) и стоимостном выражении. Ключевая характеристика данных активов – они не просто принимают участие в функционировании предприятия, а являются источником дополнительной стоимости, увеличивая качество сервисов по сравнению с аналогичными на рынке или предоставляя возможность предложить уникальные услуги.

Для управления репутационно-компетентностным капиталом его необходимо измерить, выявить ключевые компоненты [1]. То есть, экономический анализ данного вида актив будет соответствовать той же логике, что предлагается исследователями как нематериальных активов в целом и для гудвилла в

частности [2]: «понятие → признание → оценка → амортизация → отражение в финансовой отчетности → влияние на принятие решений».

Более того, поскольку подходы к оценке гудвилла достаточно разработаны, то они, как и оценки деловой репутации, могут выступить методической основой оценки репутационно-компетентностного капитала. Тем, более, что проблема количественного учета активов, относимых к гудвиллу, остро проявляется уже на этапе их учета – различные учетные методики предлагают собственные подходы к измерению активов подобного рода. Однако, основной проблемой для оценки репутационно-компетентностного капитала на основе методик измерения гудвилла является то, что внутренний гудвилл невозможно однозначно отразить в учетных характеристиках предприятия [3].

Репутационно-компетентностный капитал можно приобрести и в процессе поглощения одной компании другой и тогда его будет легко оценить, но такая оценка не позволит раскрыть его экономическое содержание и факторы влияния на хозяйственную деятельность. Поэтому более значимым являются приемы оценок гудвилла как нематериального актива, созданного на самом предприятии, но такие оценки основываются на сравнительном анализе, причем в качестве критерия сравнения выделяются самые различные показатели – рентабельность, объемы продаж и пр.

Для определения размера репутационно-компетентностного капитала использование сравнительного подхода допустимо, но требует максимально широкой базы сравнения, включающей, прежде всего, компетентностные характеристики, прежде всего, квалификацию исполнителей. В то же время, специалисты в области оценки нематериальных активов обращают особое внимание, на то, что в бухгалтерском учете трудовые навыки персонала не относятся к нематериальным активам и не оцениваются [5].

Наиболее адекватной методикой для оценки репутационно-компетентностного капитала является система индексов, разработанная отечественными специалистами для анализа значимых характеристик управления интеллектуальными активами [4]. Развивая данные подходы выделить следующие группы индексов для анализа репутационно-компетентностного капитала с учетом специфики хозяйствования предприятия правового обслуживания: организационно-технические характеристики; компетентностные параметры; репутационно-имиджевые возможности предприятия; показатели оценок репутационно-компетентностного капитала.

Состав показателей по данным группам следующий.

Индексы, описывающие организационно-технические характеристики: индекс обеспеченности внутренней документацией; индекс общей обеспеченности документацией; индекс информатизации документооборота; индекс времени обработки документа; индекс времени поиска информации; индекс производительности обработки; индекс обслуживания вычислительной техники; индекс обеспеченности вычислительной техникой; индекс затрат на создание информационной базы; индекс обновления вычислительной техники; индекс потерь рабочего времени

Индексы, описывающие компетентностные характеристики, отражающие квалификацию специалистов, качество управления, совершенство используемых приемов обслуживания: индекс обеспеченности методической документацией; индекс развития методического обеспечения; индекс обновления ассортимента; индекс нормативного обновления услуг; индекс фактического обновления; индекс отклонения показателей обновления; индекс экспертного обслуживания; индекс инновационного потенциала; индекс развития инновационного потенциала; индекс стажа специалистов; индекс развития персонала; индекс динамики адаптации новых сотрудников; индекс рентабельности затрат на развитие сотрудников.

Индексы, характеризующие репутационно-имиджевые и коммуникационные возможности предприятия: индекс обеспеченности средствами коммуникации; индекс затрат на внешнюю коммуникационную базу; индекс эластичности продаж по затратам на коммуникации; индекс внешнего имиджа; индекс коммуникационной емкости.

Показатели оценок репутационно-компетентностного капитала: индекс оценки стоимости; индекс динамики оценки стоимости репутационно-компетентностных активов; индекс методической обеспеченности процесса оценки.

Перечисленные индексы, позволят проводить регулярный анализа состояния репутационно-компетентностного капитала. Потому, методологическая сложность оценки репутационно-компетентностного капитала не должна стать препятствием для его анализа и поиска путей увеличения данного актива, что крайне важно для формирования полноценной инвестиционной политики предприятий правового обслуживания, для последовательного и масштабного роста всей сферы правового обслуживания, являющейся фундаментом правового цивилизованного общества.

Список используемых источников:

1. Акатов Н.Б., Шарипов Т.Р. Деловая репутация организации как стоимостной индикатор ее совершенства // Креативная экономика. № 8 (56). 2011. С. 34-40.
2. Генералова Н.В. Гудвилл как категория бухгалтерского учета: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12. Санкт-Петербург, 2003.
3. Кравченко П.В. Оценка гудвилла предприятия на региональном рынке: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10. Новосибирск, 2006.
4. Лукичева Л.И., Егорычев Д.Н. Внутрифирменное управление интеллектуальными активами. М.: Омега-Л, 2004. 192 с.
5. Щербаков В.А., Щербакова. Н.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса). М.: Омега-Л, 2006. 288 с.

© 2016, Парахин Е.В.

Индексный метод оценки параметров
репутационно-компетентностного капитала

© 2016, Parahin E.V.

The index method Estimation of reputation-
competency equity options

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.070

Поступила (Received): 05.08.2016

Парахин Е.В., Усенко Л.Н. Использование методики многомерного сравнительного анализа для оценки развития предприятия правового обслуживания

Parahin E.V., Usenko L.N.
Using the methodology of multidimensional comparative analysis
to evaluate the development of the enterprise legal services

В статье предлагается для анализа деятельности предприятия правового обслуживания наряду с показателями финансового анализа использовать показатели репутационно-компетентностного капитала. Для уточнения влияния каждого показателя на процесс анализа целесообразно применять весовые коэффициенты

The article proposes to analyze the activity of the enterprise legal services along with indicators of financial analysis indicators to use reputational capital-competency. To clarify the influence of each parameter on the process of analysis appropriate to apply the weights

Ключевые слова: многомерный сравнительный анализ, показатели репутационно-компетентностного капитала

Key words: multidimensional comparative analysis, indicators of reputational capital-competency

Парахин Егор Викторович

Аспирант

Ростовский государственный экономический университет

г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69

Parahin Egor Viktorovich

Graduate

Rostov state university of economics

Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya st., 69

Усенко Людмила Николаевна

Доктор экономических наук, профессор

Ростовский государственный экономический университет

г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69

Usenko Lyudmila Nikolaevna

Doctor of Economic Sciences, Professor

Rostov state university of economics

Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya st., 69

Многомерный сравнительный анализ основывается на методе эвклидовых расстояний и позволяет сопоставлять не только абсолютные величины показателей каждого предприятия, но и степень их близости до эталонных показателей [2]. Для этого сравниваемые показатели выражаются в долях эталона, взятого за единицу. После чего полученные показатели ранжируются.

Показатели репутационно-компетентностного капитала могут образовывать единую матрицу данных с традиционными финансовыми показателями, такими как:

- рентабельность затрат;
- финансовая устойчивость;
- коэффициент автономии;
- индекс ритмичности обслуживания.

Каждый из указанных показателей является содержательной экономической оценкой, выраженной в относительных величинах.

Так, рентабельность затрат характеризует окупаемость расходов на деятельность предприятия средств, показывает прибыль, получаемую с каждого вложенного в бизнес рубля. Для правового предприятия сложно определить себестоимость отдельной оказываемой правовой услуги, поэтому рентабельность может вычисляться как отношение прибыли к общим расходам предприятия. Поскольку получаемый доход зависит от сложности и масштаб дела, то рентабельность может значительно колебаться даже у одной фирмы.

Рентабельность является ключевой характеристикой предприятия, так как наличие прибыли свидетельствует о его безубыточности, но этот показатель должен характеризоваться достаточно динамикой, для чего необходимо отслеживать изменение ключевых факторов, влияющих на его состояние – объем привлекаемых средств и достаточные объемы сбыта.

Для этого необходимо регулярно оценивать независимость источников хозяйственной деятельности (коэффициент автономии) и ее устойчивость (ритмичность сбыта).

Коэффициент автономии определяется как отношение суммы собственных средств предприятия к общей сумме средств, авансируемых в его деятельность [1]. Если предприятие оперирует преимущественно собственными средствами, то оно в большей степени независимо. Правовым предприятиям нет необходимости привлекать значительные ресурсы для оборотных средств, закупки сырья и материалов, финансирования производства. В то же время, единовременные расходы на рекламу, аренду офисных помещений, иные расходы могут быть реализованы за счет привлеченных ресурсов и оценить роль этих средств можно с помощью коэффициента автономии.

Его значение показывает долю собственных средств предприятия в общей сумме активов. Рост показателя является положительным фактором и свидетельствует о повышении уровня финансовой устойчивости, снижении уровня зависимости от внешних инвесторов.

Финансовые показатели должны положительно характеризовать предприятие длительное время, залогом чего является его равномерная деятельность, отражаемая в ритмичности продаж. Ритмичности продаж характеризует равномерность сбыта в равные сравниваемые периоды.

Определяется ритмичность как отношение объема текущих продаж к предыдущим за выбранный период.

Ритмичная работа предприятия правового обслуживания является важным условием достижения положительных финансовых результатов, свидетельствует о рациональной организации хозяйственной деятельности. Предприятия правового обслуживания стремятся к снижению неравномерности

сбыта своих услуг, для чего практически все юридические фирмы активно предлагают абонентское обслуживание, которое обеспечивает максимальную ритмичность обслуживания.

Совместно с представленными финансовыми показателями предприятия правового обслуживания могут быть охарактеризованы с точки зрения состояния репутационно-компетентностного капитала.

Кроме того, для уточнения влияния каждой характеристики на процесс сравнительного анализа желательно ввести весовые коэффициенты, устанавливаемые экспертным путем, которые позволят усилить значение элементов, более важных для хозяйственной деятельности правового предприятия.

Как было указано выше, такой расчет позволяет провести корректное сравнение однотипных показателей и получить условные относительные оценки – рейтинги, которые показывают отношение показателя конкретного предприятия к соответствующим характеристикам других предприятий той же сферы деятельности.

При размещении полученных рейтинговых оценок по ранжиру можно оценить роль индекса репутационно-компетентностного капитала для предприятий с различными финансовыми показателями.

Преимущество рассмотренной методики многомерного сравнительного анализа в том, что она базируется на комплексном многомерном подходе к оценке такого сложного явления, как производственно-финансовая деятельность предприятия, учитывает реальные достижения всех предприятий-конкурентов и степень их близости к показателям предприятия-эталона. Так, можно обратить внимание, что высокая рентабельность предприятия может сочетаться с низкой финансовой независимостью, следовательно, существуют значительные привлеченные средства, которые, вероятно, направлены на привлечение потребителей средствами маркетинга, о чем может свидетельствовать наибольший коэффициент ритмичности. В долгосрочной перспективе действие средств маркетинга может ослабнуть и выручка предприятия упадет, что является для него критичным показателем с учетом низкого значения индекса репутационно-компетентностного капитала.

Поэтому, обладая определенными финансовыми ресурсами на момент проведения сравнительного анализа, предприятие должно распорядиться ими наиболее рационально с точки зрения долгосрочных перспектив и направить получаемую прибыль на увеличение репутационно-компетентностного капитала.

Проведение всестороннего и комплексного анализа предприятия правового обслуживания позволить точно и своевременно разрабатывать и реализовывать управленческие решения, гарантировать его устойчивую работу и тем самым, обеспечить надежное функционирование всей системы правового обслуживания граждан и предприятий.

Список используемых источников:

1. Беспалов М.В. Комплексный анализ финансовой устойчивости компании: коэффициентный, экспертный, факторный и индикативный // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. 2011. № 5.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Мн.: Новое знание, 2002. 704 с.

© 2016, Парахин Е.В., Усенко Л.Н.

Использование методик многомерного
сравнительного анализа для оценки развития
предприятия правового обслуживания

© 2016, Parahin E.V., Usenko L.N.

Using the methodology of multidimensional
comparative analysis to evaluate the development of
the enterprise legal services

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.074

Поступила (Received): 05.08.2016

Попов И.В., Мелихова Ю.М., Комарова С.Г. Путь возрождения экономики Японии

Popov I.V., Melikhova Yu.M., Komarova S.G.
Path of revival of the Japanese economy

Представленная статья посвящена одной из самых известных концепций организации производственного процесса в Японии – бережливому производству. В ней говорится о том, как японцам удалось повысить экономическую эффективность предприятия, не вкладывая дополнительных средств в производство. Проведён анализ системы «5S», как одного из инструментов, позволяющих достичь таких результатов. Также рассмотрен вклад, который внесла политика бережливого производства в возрождение промышленности и экономики в целом разрушенной войной страны.
Ключевые слова: бережливое производство, принципы оптимизации производства, организации производства, система «5S», потери в производственном процессе

Попов Иван Владимирович

Студент

Российский химико-технологический университет
им. Д.И. Менделеева
г. Москва, Миусская пл., 9

Мелихова Юлия Михайловна

Старший преподаватель

Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Москва, 2-я Бауманская ул., 5

Комарова Светлана Григорьевна

Доцент

Российский химико-технологический университет
им. Д.И. Менделеева
г. Москва, Миусская пл., 9

The presented article is devoted to the one of the most famous concepts of organization of the production processes in Japan, lean manufacturing. It talks about how the Japanese improved the economic efficiency of the enterprise without investing additional resources into production. The analysis of the "5s" system as a tool allowing to achieve such results was carried out. The contribution which the politics of lean manufacturing made in revival of the industry and economy of the whole war-torn country was also carried out

Key words: lean production, principles of optimization of production, production organization, system «5s», losses in the production process

Popov Ivan Vladimirovich

Student

University of chemical technology of Russia named
D.I. Mendeleyev
Moscow, Miusskaya sq., 9

Melikhova Yuliya Mikhailovna

Senior lecturer

Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Moscow, 2-ya Baumanskaya st., 5

Komarova Svetlana Grigorievna

Associate Professor

University of chemical technology of Russia named
D.I. Mendeleyev
Moscow, Miusskaya sq., 9

В настоящее время формирование эффективной производственной системы является очень важным условием поддержания конкурентоспособности компании. Грамотно выстроенное производство предприятия позволит ему до-

биться значительных успехов в условиях постоянно меняющегося рынка, занять лидирующие позиции среди конкурентов и завоевать признание потребителей. Наиболее прогрессивной производственной системой среди существующих по достоинству можно считать Toyota Production System (TPS) или система бережливого производства.

Капитуляция Японии после ядерной бомбардировки Хиросимы и Нагасаки в августе 1945 года положила конец второй мировой войне. К тому времени налеты американской авиации уже разрушили многие японские города и вместе с ними всю промышленность страны. Но прошло несколько десятков лет, и Япония, не имеющая существенных запасов полезных ископаемых, стала входить в число ведущих экономик мира. Как же удалось за столь короткий период превратиться из разрушенной войной страны в крупнейшего поставщика высокотехнологического оборудования и средств производства?

С первых же месяцев после окончания войны правительство страны стало разрабатывать план по выходу из кризиса. Была необходима новая стратегия развития, позволяющая повысить производительность труда. Для решения этой задачи пригласили, тогда ещё никому не известного, Эдвардса Деминга, который прочитал ряд лекций по методам статистического контроля качества, сначала перед группой специалистов, а затем перед аудиторией из 45 человек – высших руководителей японских компаний. Их заслуга состоит в том, что необходимость изучения и внедрения методов статистического контроля была моментально осознана. В Японии был организован процесс массированного обучения управляющих всех уровней, научно-технического персонала, рядовых рабочих и служащих компаний этим методам, что явилось исходным моментом «революции в качестве» [1].

С тех пор Э. Деминга регулярно приглашали для чтения лекций и консультаций, а широкое внедрение методов статистического контроля в практику деятельности фирм принесло плоды в виде существенного повышения качества продукции. Японцы поняли, что выбранное ими направление на улучшение качества продукции оказалось верным, и стали разрабатывать свои принципы оптимизации производства.

Одним из принципов оптимизации производства стала концепция «Бережливого производства». Бережливое производство или *lean production* – концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. В её основе лежит порядка десяти принципов: кайдзен, система Just-in-Time, система SMED. Но наиболее интересной является система «5s», получившая своё название от пяти японских слов, начинающихся с этой буквы: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke.

Данный метод предполагает организацию рабочего места (пространства), учитывая создание оптимальных условий, поддержание чистоты, аккуратности, порядка и времени. Только в таких условиях возможно изготовление бездефектной, соответствующей всем требованиям потребителей продукции. Разберёмся со значением каждого из слов.

1. Seiri – организация рабочего места – отделение вещей, которые необходимы для работы, от тех, которые не нужны, и поддержание их числа на минимально возможном уровне и в нужном месте.

2. Seiton – аккуратность – расположение предметов так, чтобы они наилучшим образом отвечали требованиям безопасности, качества и эффективности работы, упорядочение размещения предметов.

3. Seiso – чистота – поддержание рабочих зон всеми, от уборщицы до директора, в идеальной чистоте.

4. Seiketsu – стандартизация – постоянное поддержание и повторение установленных выше принципов «организации», «аккуратности» и «чистоты» как в отношении персонала, так и в отношении оборудования (стандартизация правил уборки, упорядочения и очистки).

5. Shitsuke – дисциплина – внедрение ответственности за то, что все должно делаться так, как это должно быть сделано, т. е. создание качественного рабочего места должно стать привычкой – дисциплина, соблюдение всеми работниками предприятия установленных правил поведения и норм общения [2].

Эти пять слов раскрывают всю суть системы. Казалось бы, ничего нового не открыли, все вышеперечисленные нормы практиковались и раньше. Отличие состоит в том, что организации рабочего места было уделено значительно большее внимание. Если раньше этой проблемой занимался непосредственно рабочий, то теперь прибегли к помощи специалистов, которые грамотно организовали рабочее пространство. В первую очередь учитывалось удобство выполнения операций. Все необходимые инструменты располагались на оптимальном расстоянии, и для каждого выделялось строго определённое место. Это позволяло до автоматизма отрабатывать операции. Рабочий чётко знал, где расположен тот или иной инструмент. Доходило до того, что некоторые сборочные операции можно было выполнять с завязанными глазами.

Первые же результаты оказались просто ошеломляющими. В некоторых цехах производительность труда возросла на 30%! Важно заметить, что затрат на эти преобразования практически не нужно, поскольку используется то же оборудование, инструменты, помещение. Изменяется только расположение всего выше перечисленного. Для крупного предприятия результаты производительности труда колеблются на уровне математической погрешности.

Термин «бережливое производство» ввёл японец Тайити Оно, также считающийся отцом производственной системы Toyota или Toyota Production System. Тайити Оно, будучи директором завода, смог систематизировать имеющийся у него багаж знаний и внедрил их на практике. В компании был сделан упор на снижение издержек, при максимальном качестве продукции. Здесь сыграли немаловажную роль вышеупомянутые лекции Деминга по статистическому контролю качества на производстве. В итоге Тайити Оно выделил 7 видов потерь любого производства. Как говорил Тайити, «потери – это все операции, которые требуют затрат времени и ресурсов, но не повышают ценность готового товара или услуги. Моя цель – выявить, проанализировать и устранить все потери в производственном процессе».

1. Излишние передвижения – излишняя ходьба, перемещения или манипуляции из-за низкой эргономики рабочего места, неудобного расположения станков, инструментов, оргтехники, ручная передача документов.

2. Излишняя транспортировка – движение информации и материалов, которое не добавляет ценности. Это транспортировка материалов между цехами, находящимися на значительном расстоянии друг от друга, неэффективная планировка производственных помещений.

3. Излишняя обработка – бесполезные для заказчика свойства, где могут скрываться дефекты. Изготовление продукции с неиспользуемыми потребителем опциями, необоснованное усложнение конструкции, дорогая упаковка товара.

4. Время ожидания – простой работников или машин в ожидании предыдущей или последующей операции, материалов или информации, отсутствия сырья, информации, простои оборудования из-за поломки, простои рабочих.

5. Излишнее производство – производить больше, чем востребовано заказчиком. Самый опасный вид потерь, так как влечет за собой другие виды. Для продуктов, относящихся к скоропортящимся, такой принцип организации может привести к порче излишней продукции и их утилизации.

6. Излишние запасы – скрывают проблемы производства и обслуживания. Сюда относят закупку сырья и материалов впрок, затраты на аренду складских площадей, зарплата сотрудникам склада.

7. Дефекты и переработка – любой дефект, возникший в ходе выполнения работы, связанный с необходимостью его устранения [3].

Впоследствии был выделен ещё один вид потерь: потери творческого потенциала – выполнение работником заданий, не требующих от него использования всех имеющихся знаний и умений. Невостребованность идей, предложений работника, направленных на совершенствование деятельности компании, выполнение высококвалифицированным специалистом неквалифицированной работы, неприятие руководством предложенных полезных изменений, потери времени, идей, навыков.

В процессе постепенного внедрения принципов бережливого производства начала ощущаться экономическая отдача нововведений. На заводе Toyota за десять лет удалось сократить срок выполнения заказа в пять раз, рост производительности труда составил 120%, количество бракованной продукции сократилось в три раза. При этом важно заметить, что проведённые преобразования не потребовали существенных денежных затрат. Данных результатов удалось добиться с помощью логистически грамотного выстраивания производственного процесса. В условиях высокой конкуренции это очень важно, поскольку не нужно искать дополнительных средств, брать кредиты, строить новые заводы. Достаточно только «высушить», «обезжирить» уже имеющееся производство.

С каждым годом себестоимость японских товаров снижалась, вместе с тем росло качество выпускаемой продукции, она становилась всё более конкурентоспособной. Свой рынок был насыщен отечественным товаром за считанные годы, вытеснив импортную продукцию.

Из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод: бережливое производство является эффективной концепцией управления производственным процессом, так как вместе с ростом экспорта росли доходы в бюджет страны. Полученные средства направлялись, в первую очередь, на развитие производства, строительство новых заводов. Возросли объёмы выпускаемой продукции, экономика страны постепенно начала приходить в нормальное состояние. Через небольшой срок, примерно сорок лет, Японию стали признавать одной из ведущих экономик мира.

Список используемых источников:

1. Дручевская И.А. Внедрение системы бережливого производства на российских предприятиях. 2015.
2. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. М.: Альпина Паблишерз, 2010. 509 с.
3. Маасаки Имаи. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 274 с.
4. Коленсо М. Стратегия Кайдзен для успешных организационных перемен. Москва.: ИНФРА-М, 2002. 94 с.
5. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. М, 2006. 279 с.

© 2016, Попов И.В., Мелихова Ю.М., Комарова С.Г.
Путь возрождения экономики Японии

© 2016, Popov I.V., Melikhova Yu.M., Komarova S.G.
Path of revival of the Japanese economy

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.079

Поступила (Received): 05.08.2016

Смирнов Н.А.
Исторические аспекты становления и перспективы
развития картофелеводческого подкомплекса
в Российской Федерации

Smirnov N.A.
Historical aspects of formation and prospects of potato
growing development complex in the Russian Federation

В статье рассмотрены особенности становления картофелеводства. Обозначена её важность, как отрасли, имеющей высокую значимость в системе продовольственной безопасности в разные эпохи. Определены перспективы развития в дальнейшем с учетом роли картофелеводства в настоящее время. В заключении сделаны соответствующие выводы

Ключевые слова: значимость, история становления, картофелеводство, продовольственная независимость, развитие отрасли, сектор экономики

Смирнов Николай Александрович
Преподаватель
Институт транспорта, сервиса и туризма
Нижегородская обл., Воротынский р-н, п.п.
Воротынец, ул. Мира, 7

In the article the peculiarities of formation of potato. Indicated its importance as a sector with high importance in food security in different eras. The perspective development in the future, given the role of potato at present. In conclusion made conclusions

Key words: significance, the history of the formation, potato growing, food sovereignty, the development of the industry, sector of the economy

Smirnov Nikolay Aleksandrovich
Teacher
Institute of transport, service and tourism
Nizhny Novgorod reg., Vorotynsky dist., settlement
Vorotynets, Mira st., 7

В современных условиях обеспечение стабильного функционирования картофелеводческого сектора имеет большую значимость, так как картофель является одной из важнейших продовольственных культур, формирующих стабильный и полноценный рацион питания граждан страны. Следовательно, развитие картофелеводства должно основываться на тенденциях общеэкономического развития страны и учитывать такие факторы, как: государственная экономическая политика и стратегия развития АПК; тенденции демографического развития в сельских территориях; современное состояние производственной системы; региональные общеотраслевые и мировые тенденции функционирования картофельного рынка [1, с. 62].

Исторически картофель играл неоднозначную роль в обеспечении продовольственной обеспеченности России и других стран. Родиной картофеля при-

нято считать Южную Америку, в которой до сих пор можно встретить дикорастущие растения. Введение картофеля в культуру (сначала путём эксплуатации диких зарослей) было начато ориентировочно 9-7 тысяч лет назад на территории современной Боливии. Индейцы не только употребляли картофель в пищу, но и поклонялись ему, считая одушевлённым существом. Считается, что в Европу первые клубни картофеля были доставлены испанскими мореплавателями примерно в 1570- 1580 годах XVI века. Он был сначала принят за декоративное растение, причём ядовитое. Окончательно доказал, что картофель обладает высокими вкусовыми и питательными качествами, французский агроном Антуан-Огюст Пармантье (1737-1813). С его подачи началось проникновение картофеля в провинции Франции, а затем и других стран. Ещё при жизни Пармантье это позволило победить во Франции частый прежде голод и вывести цингу.

Ценность картофеля как пищевого продукта не сразу была оценена европейцами. Попытки употреблять в пищу ботву и плоды картофеля как в сыром, так и в переработанном состоянии часто приводили к пищевым отравлениям. Употребление в пищу клубней в сыром виде хотя и практиковалось, но широкого распространения не получило. Технологии приготовления картофеля в пищу формировались довольно долго и нередко были курьёзными. Например, в одном из рецептов рекомендовалось варить картофель с добавлением негашеной извести. Естественно, такие рецепты не способствовали популяризации картофеля и население повсеместно встречало новый продукт с недоверием. Даже неурожайные, голодные годы, которые не были редкостью для Европы в ту пору, не прибавили неприхотливому и плодovитому картофелю популярности. Дело доходило до того, что правители многих стран, видя в новом продукте решение продовольственной проблемы, прибегали к принудительным, порой весьма жестким мерам по его распространению. Особенно в этом отношении отличались прусские кайзеры Фридрих – Вильгельм I и Фридрих Великий.

Нельзя сказать, что наши соотечественники узнали о картофеле значительно позднее, например, тех же французов. Ещё Петр I выслал из Роттердама графу Шереметьеву мешок картофеля с наказом разослать по всем губерниям для выращивания, но попытка эта окончилась неудачей, поскольку технологии как выращивания, так и приготовления картофеля никто толком не знал. В послепетровское время картофель употреблялся в России отдельными лицами, преимущественно иностранцами и некоторыми представителями высших сословий. В царствование императрицы Анны Ивановны за столом принца Бирона картофель уже появлялся как вкусное, и вовсе не редкое лакомое блюдо.

Первые системные государственные меры по распространению картофеля были приняты при Екатерине II. В 1765 году в Москву из Германии были выписаны 57 бочонков картофеля и вышло наставление Сената «о разведении земляных яблоков». Наставление содержало детальные рекомендации по разведению и употреблению новой культуры, и вместе с семенами картофеля было разослано по всем губерниям. Произошло это в русле общеевропейской тенденции увеличения посадок картофеля. Он стал возделываться с 1684 г. в Ланкашире, с 1717 г. в Саксонии, с 1728 г. в Шотландии, с 1738 г. в Пруссии, с 1783 г. во

Франции». По сравнению с рожью и пшеницей, картофель считался неприхотливой культурой, поэтому его рассматривали в качестве хорошего подспорья в неурожай и в нехлебородных местах.

Поначалу картофель считался экзотическим растением и подавался на стол только в аристократических домах. В 1758 году Петербургская академия наук опубликовала статью «О разведении земляных яблок» – первую в России научную статью о возделывании картофеля. Немногим позже статьи о картофеле опубликовали Я. Е. Сиверс (1767 год) и А. Т. Болотов (1770 год). Государственные меры принимались и в дальнейшем. «Высочайшими повелениями» 1840 и 1842 годов в очередной раз было предписано: 1) завести во всех казенных селениях общественные посевы картофеля для снабжения семенами крестьян; 2) издать наставления о возделывании, хранении и употреблении картофеля в пищу; 3) поощрять премиями и другими наградами хозяев, отличившихся в разведении картофеля. Эта картофельная кампания снова потерпела крах, в немалой степени из-за того, что правительство хотело решить столь важный вопрос насильственными мерами. Так, в Красноярске начиная с 1835 года, каждая семья была обязана заниматься выращиванием картофеля. За невыполнение этого распоряжения виновных полагалось ссылать в Белоруссию, на строительство Бобруйской крепости. Ежегодно всю информацию о выращивании картофеля губернатор отсылал в Санкт-Петербург. В «Хозяйственном описании Пермской губернии» 1813 года отмечается, что крестьяне выращивают и продают в Перми «отменно крупной белой картофель», однако к увеличению посевов относятся скептически: «Они всегда отвечать готовы, что им недостает времени и на посев нужного хлеба, кольми паче картофеля, который садить надобно руками».

Из-за множества отравлений, вызванных употреблением в пищу плодов и молодых клубней, содержащих соланин, крестьянское население поначалу не приняло новую культуру. Быстрому распространению картофеля среди широких масс населения мешали небылицы, которые сочиняли о нём ревнители «старой веры» – ярые противники всего нового. Предубеждение против картофеля усиливалось и звучанием самого названия, так как многим слышалось «крафт тойфельс», что в переводе с немецкого чертова сила. Для повышения темпов внедрения картофеля в крестьянские хозяйства были разосланы специальные инструкции о разводе и употреблении «земляных яблок», что дало положительный результат, однако картофель, несмотря на грозные указы правительства, так и не занял достойного места в питании народа. Лишь постепенно он получил признание, вытеснив из крестьянского рациона репу. Тем не менее, ещё в XIX веке многие крестьяне называли картофель «чёртовым яблоком» и считали грехом употребление его в пищу.

В 1840-42 гг. по инициативе графа Павла Киселёва стали быстро увеличиваться площади, выделенные под картофель. Согласно распоряжению от 24 февраля 1841 года «О мерах к распространению разведения картофеля» губернаторы должны были регулярно отчитываться правительству о темпах увеличения посевов новой культуры. Тиражом в 30 000 экземпляров по всей России разослали бесплатные наставления по правильной посадке и выращиванию

картофеля. Начиная с 1840 года, площади под картофель начали интенсивно расти, а через 100 лет возникли более тысячи сортов картофеля. Он стал продуктом, необходимым для всех слоев российского общества, – картофель охотно ели и богатые и бедные. Правда, с той разницей, что для малообеспеченных семей рабочих и крестьян, особенно в годы хлебных неурожаев, он становился почти единственной пищей. Недаром в народе сложилась пословица: «Картофель – хлебу подмога». Кулинарная универсальность картофеля и хорошая сочетаемость с другими животными и растительными продуктами способствовали тому, что его традиционно включали и включают по сей день в массу первых, вторых и даже десертных блюд (картофельный крахмал – неотъемлемая часть традиционного сладкого блюда русской кухни – киселя)

На сегодняшний день картофель, как продукт питания, принимает особую значимость в связи с высокой степенью экономической доступности для всех категорий населения (на его долю приходится примерно 20 % калорий в рационе питания). При этом картофель, являясь одновременно пищевой (продовольственной), кормовой и технической культурой в зависимости от направлений использования может формировать различные предпочтения потребителей, в том числе и индивидуальные требования к свойствам различных сортов, что обуславливает высокий потенциал развития данной отрасли на Федеральном и региональном уровнях.

Список используемых источников:

1. Смирнов Н.А., Смирнова А.А. Специализация производства, как основное преимущество развития АПК при достижении продовольственной безопасности России // *The Genesis of Genius*. 2014. № 3. С. 60-63.

© 2016, Смирнов Н.А.

Исторические аспекты становления и перспективы развития картофелеводческого подкомплекса в Российской Федерации

© 2016, Smirnov N.A.

Historical aspects of formation and prospects of potato growing development complex in the Russian Federation

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.083

Поступила (Received): 24.08.2016

Спирюкова Е.П., Мартынова Е.С.
Использование методов корреляционно-регрессионного
анализа в определении ключевых факторов
формирования выручки крупных розничных сетей
магазинов бытовой техники и электроники России

Spirukova E.P., Martynova E.S.
Correlation and regression analysis to identify key factors in the
formation of revenue of major retailers of home appliances and
electronics in Russia

На основе представленных результатов корреляционно-регрессионного анализа результатов деятельности крупных розничных сетей магазинов бытовой техники и электроники определены наиболее существенные
Ключевые слова: розничная торговля, рынок бытовой техники и электроники, корреляционная матрица, регрессионный анализ

On the basis of the results of regression analysis of the results of the large retail chain stores of household appliances and electronics identified the most significant

Key words: retail market of home appliances and electronics, correlation matrix, regression analysis

Спирюкова Екатерина Петровна
 Старший преподаватель
 Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
 г. Москва, Стремянный пер., 36

Spirukova Ekaterina Petrovna
 Lecturer
 Russian university of economics named G.V. Plekhanov
 Moscow, Stremyanny lane, 36

Мартынова Елена Сергеевна
 Студент
 Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
 г. Москва, Стремянный пер., 36

Martynova Elena Sergeevna
 Student
 Russian university of economics named G.V. Plekhanov
 Moscow, Stremyanny lane, 36

В современном мире значительную долю рынка занимают крупные розничные торговые сети, имеющие филиалы в различных регионах России. Розничная торговля – вид торговой деятельности, связанный с приобретением и продажей товаров для использования их в личных, семейных, домашних и иных целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности [1].

Рынок бытовой техники и электроники является важной частью рынка товаров и услуг и занимает второе место в России по объему продаж после продуктов питания.

Для выявления факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на рынок, нами был проведен опрос, результаты которого представлены в таблице 1.

Таблица 1. Исходные данные

	Выручка (млрд.руб.)	Количество магазинов сети	Количество городов	Торговая площадь тыс. кв. м	Средняя площадь одного магазина м кв.	Знают, но не посещали магазины бытовой техники и электроники за последние полгода	Не знают магазины бытовой техники и электроники	Отказ от покупок в магазинах бытовой техники и электроники	Совершали покупки в магазинах бытовой техники и электроники за последние полгода	Посещение магазинов бытовой техники и электроники за последние полгода	Знание магазинов бытовой техники и электроники	Наличие бесплатной доставки (есть 1, нет 0)
DNS	115,1	1200	400	480	400	7 380	45189	243	4 407	8 024	15403	0
Domo	0	42	20	33,6	800	3 865	55600	121	356	1 127	4 992	0
Media Markt	44,2	67	30	335	5000	9 078	46519	174	2 211	4 996	14073	0
Кей	8,6	30	9	22	733	4277	54888	130	637	1 428	5 705	1
М.Видео	172	379	161	640,5	1689	18723	25864	326	7 320	16 005	34728	1
Техносила	27,5	85	56	137,5	1617	19 398	33802	442	2 159	7 393	26791	1
Эльдорадо	113,47	600	200	710,7	1184	23 921	20197	1282	6 266	16 474	40396	0
Юлмарт	50	400	200	150	375	6 687	50534	230	2 137	3 371	10058	0

Проведем корреляционно-регрессионный анализ. Для анализа были выбраны крупные торговые сети, такие как DNS, Domo, MediaMarkt, Кей, М.Видео, Техносила, Эльдорадо и Юлмарт. Проведенный 1 соцопрос позволил определить факторы, которые могут оказывать влияние на выручку (Y): X1 – количество магазинов сети, X2 – количество городов, в которых представлена данная сеть, X3 – общая торговая площадь (м²), X4 – средняя площадь одного магазина (м²), X5 – численность людей, которые знают, но не посещали магазин бытовой техники и электроники, X6 – численность людей, которые не знают магазин, X7 – численность людей, которые отказываются от покупок в магазине бытовой техники и электроники, X8 – численность людей, которые совершали покупки в магазине за последние полгода, X9 – численность людей, которые посещали магазин за последние полгода, X10 – численность людей, которые знают магазин, X11 – наличие бесплатной доставки (1 – есть, 0 – нет). Все данные представлены за 2015 год по всей России.

Построим корреляционную матрицу для выявления тесноты связи между переменными.

Таблица 2. Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Y	1,00											
X1	0,65	1,00										
X2	0,67	0,98	1,00									
X3	0,92	0,60	0,58	1,00								
X4	-0,03	-0,38	-0,41	0,14	1,00							
X5	0,57	0,13	0,14	0,69	0,13	1,00						
X6	-0,73	-0,27	-0,27	-0,82	-0,10	-0,98	1,00					
X7	0,41	0,28	0,25	0,65	-0,08	0,81	-0,80	1,00				
X8	0,97	0,57	0,58	0,96	0,00	0,73	-0,86	0,59	1,00			
X9	0,88	0,43	0,43	0,93	0,05	0,88	-0,96	0,73	0,96	1,00		
X10	0,73	0,27	0,27	0,82	0,10	0,98	-1,00	0,80	0,86	0,96	1,00	
X11	0,04	-0,38	-0,37	-0,14	-0,07	0,26	-0,21	-0,15	0,06	0,13	0,21	1,00

Из матрицы видно, что факторы X4, X5, X7, X11 имеют слабую тесноту связи с Y (коэффициент корреляции меньше 0,6). Значит, при регрессионном анализе они использоваться не будут. Также уберем из модели факторы X2, X3, X6 так как они имеют высокую корреляцию с остальными факторами.

Уравнение зависимости выручки магазинов бытовой техники и электроники от количества магазинов сети, числа людей, совершавших покупки в магазинах бытовой техники за последние полгода, числа людей, посещавших эти магазины за последние полгода и числа людей, знающих магазины бытовой техники и электроники выглядит следующим образом:

$$Y = -7,166 - 0,001X_1 + 0,044X_8 - 0,010X_9 + 0,0002X_{10} \quad (1)$$

Показатели регрессионной статистики и дисперсионного анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3. Регрессионная статистика и дисперсионный анализ

Регрессионная статистика					
Множественный R					0,99776
R-квадрат					0,99553
Нормированный R-квадрат					0,98957
Стандартная ошибка					6,19472
Наблюдения					8
Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	4	25648,307	6412,076	167,091	0,00074
Остаток	3	115,124	38,374		
Итого	7	25763,431			

Из таблицы видно, что полученное уравнение является значимым, так как F расчетное $> F$ критического. Коэффициент детерминации близок к 1 (0,99776), значит, уравнение регрессии объясняет 99,78% дисперсии результативного признака, а значит линейное уравнение регрессии хорошо описывает исходные данные.

Таким образом, наибольшее влияние на выручку магазинов бытовой техники и электроники из выбранных факторов оказывают:

- 1) количество магазинов сети;
- 2) число людей, совершавших покупки в магазинах бытовой техники и электроники за последние полгода;
- 3) число людей, посещавших магазины бытовой техники и электроники за последние полгода;
- 4) число людей, знающих магазины бытовой техники и электроники.

Список используемых источников:

1. Федеральный закон от 28.12.2009 N 381-ФЗ (ред. от 31.12.2014) "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.01.2015).
2. Международная исследовательская группа. URL: <http://www.tns-global.ru>

© 2016, Спирюкова Е.П., Мартынова Е.С.
Использование методов корреляционно-регрессионного анализа в определении ключевых факторов формирования выручки крупных розничных сетей магазинов бытовой техники и электроники России

© 2016, Spirukova E.P., Martynova E.S.
Correlation and regression analysis to identify key factors in the formation of revenue of major retailers of home appliances and electronics in Russia

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.087

Поступила (Received): 25.08.2016

Талалай М.А.
Высокотехнологичное производство в России:
основные понятия и проблемы

Talalay M.A.
The high-tech production in Russia: the basic
concepts and problems

В данной статье рассмотрены основные составляющие высокотехнологичного производства России, выявлены главные рычаги, препятствующие развитию рассматриваемого производства. Как вывод даны некоторые возможные варианты стимулирования развития рынка высокотехнологичного производства на ближайшую перспективу

Ключевые слова: высокотехнологичное производство, развитие, динамика, проблемы

This article describes the main components of high-tech production in Russia, revealed the main levers that prevent the development of the production envisaged. As a conclusion are given some options to stimulate the development of high-tech production market in the near future

Key words: high-tech production, development, dynamics, problems

Талалай Марина Александровна
Южный федеральный университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105

Talalay Marina Aleksandrovna
South federal university
Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 105

XXI век характеризуется ростом значимости наукоёмких отраслей и высоких технологий в развитии экономики и социальной сферы, так как они способствуют росту производительности труда, повышению эффективности использования невосполнимых природных ресурсов, снижению относительного уровня потребления.

В экономике ведущих стран наблюдается стабильный рост значимости наукоёмких производств и высоких технологий. Об этом свидетельствует тот факт, что стоимость компаний, специализирующихся на наукоёмкой и интеллектуальной продукции, на фондовом рынке превосходит стоимость крупнейших ресурсодобывающих и перерабатывающих отраслей [3].

Производственный процесс основывается на следующих составляющих: предмет труда, орудие труда, живой труд, пространство, время, удовлетворение потребностей.

Тип производства представляет собой характеристику технических, организационных и экономических особенностей производства. Основными типами производства являются:

- 1) Единичное производство
- 2) Серийное производство

3) Массовое производство

Тип производства определяется по формуле:

$$K = \frac{N}{P_m} \quad (1)$$

, где N – число операций, выполняемых в течение календарного времени;
 P_m – число рабочих мест, на которых выполняются эти операции.

- При $K > 40$ производство считается единичным
- При K от 20 до 40 производство считается мелкосерийным
- При K от 10 до 20 производство считается среднесерийным
- При $K > 1$ производство считается массовым

По типу производства можно определить метод его организации:

- Поточный метод организации производства основан на ритмичной повторяемости производственных операций производственного процесса;
- Партионный метод организации производства основан на периодическом изготовлении продукции, в количествах, определяемых размером партии;
- Единичный метод организации производства основан на выпуске продукции в единичных количествах.

Критериями, влияющими на выбор метода организации производства, являются:

- 1) Номенклатура выпускаемой продукции;
- 2) Масштаб (годовая программа) выпускаемой продукции;
- 3) Периодичность выпуска;
- 4) Трудоемкость продукции;
- 5) Характер технологии производства [2].

Принадлежность отрасли к высокотехнологичному производству определяется коэффициентом наукоёмкости [4]:

$$K_n = \left(\frac{V_{\text{ниокр}}}{V_{\text{вп}}} \right) * 100\% \quad (1.1)$$

, где $V_{\text{ниокр}}$ – расходы на НИОКР, $V_{\text{вп}}$ – объём валовой продукции отрасли.

По степени технологичности отрасли делятся на:

- Высокотехнологичные (более 17%)
- Среднетехнологичные высокого уровня (5 – 17%)
- Среднетехнологичные низкого уровня (2,3 – 5,5%)
- Низкотехнологичные (0,5 – 2,3%).

На данный момент к высокотехнологичным отраслям в России относят:

- Производство фармацевтической продукции;
- Производство офисного оборудования и вычислительной техники;
- Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи;
- Производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов;
- Производство летательных аппаратов, включая космические [1].

Несмотря на то, что развитие высокотехнологичного производства необходимо для каждой страны, в России оно встречает на своем пути определенные

трудности. В нашей стране есть ряд корпораций-гигантов, единственных в своем роде, которые занимаются выпуском высокотехнологичной продукции. Выход на рынок небольших компаний в этих условиях представляется проблематичным. Дело здесь не только в большой конкуренции на рынке, но, прежде всего в налоговой ставке, непосильной для зарождающейся компании и отсутствии инвестиций. Курс государства на ускоренное инновационное развитие взят уже несколько лет назад, однако подъем высокотехнологичного производства идет крайне медленно, хотя есть много идей, открытий и разработок, готовых конкурировать с зарубежными аналогами. Необходимо помнить, что совокупность всех высокотехнологических областей играет важную роль в развитии экономики страны, т.к. на высокотехнологичных предприятиях разрабатываются и внедряются технологии, которые могут быть использованы в менее технологичных областях и конкурентоспособность продукции, выпускаемой такими предприятиями.

Для того чтобы решить проблему технологического отставания России от ведущих развитых стран мира, необходимо создать адекватные механизмы инвестирования, выявить и устранить препятствия на пути продвижения технологий на рынок, т.е. создать благоприятную среду для возникновения и развития инноваций.

Список используемых источников:

1. Индикаторы инновационной деятельности 2015. М.: Высшая школа экономики.
2. Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент. 2003.
3. Индикаторы инновационной деятельности 2015. М.: Высшая школа экономики.
4. George P. Diacogiannis. *Financial management: a modeling approach using spreadsheets*. McGRAW-HILL Book Company Europe, 1994.
5. Организация наукоемких производств. Курск. 2013.

© 2016, Талалай М.А.

Высокотехнологичное производство в России:
основные понятия и проблемы

© 2016, Talalay M.A.

The high-tech production in Russia: the basic concepts
and problems

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.090

Поступила (Received): 02.08.2016

Черемисина С.Г., Скараник С.С. Стратегия формирования и эффективной реализации интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона

Cheremisina S.G., Skaranik S.S.
**The strategy of formation and effective implementation of the
intellectual potential of the priority sectors of the regional economy**

В статье обосновывается стратегия формирования и эффективной реализации интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона, основанная на экономике знаний. Определено, что разработка единой концептуальной модели управления знаниями будет способствовать формированию качественно новой региональной политики развития приоритетных отраслей, а также составит методологическую основу государственной политики структурной трансформации и оптимизации системы подготовки высококвалифицированных кадров

Ключевые слова: интеллектуальный потенциал, экономика знаний, инновационное развитие

The article explains the strategy of formation and effective implementation of the intellectual potential of the priority sectors of the regional economy that is based on the knowledge economy. It was determined that the creation of a unified conceptual model of knowledge management will facilitate the formation of a qualitatively new regional policy for the development of priority sectors and also make a methodological basis of the state policy of structural transformation and optimization of the system of training of highly qualified personnel

Key words: intellectual potential, knowledge economy, innovative development

Черемисина Светлана Георгиевна
Доктор экономических наук, профессор
Крымский федеральный университет им. В.И.
Вернадского
Крым, г. Симферополь, проспект Вернадского, 4

Cheremisina Svetlana Georgievna
Doctor of Economic Sciences, Professor
Crimean federal university named V.I. Vernadsky
Crimea, Simferopol, Vernadsky ave., 4

Скараник Станислава Степановна
Старший преподаватель
Крымский федеральный университет им. В.И.
Вернадского
Крым, г. Симферополь, проспект Вернадского, 4

Skaranik Stanislava Stepanovna
Senior teacher
Crimean federal university named V.I. Vernadsky
Crimea, Simferopol, Vernadsky ave., 4

Обеспечение социально-экономического развития требует согласования интересов и возможностей развития приоритетных структурных составляющих экономики региона. Для разработки эффективной стратегии экономического развития экономики Крыма важным механизмом должно стать модели-

рование не только на основе инновационных разработок и мировых достижений технологической революции, а и с учетом объективной необходимости достижения эффективной реализации интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона.

Однако научные основы стратегического прогнозирования эффективной реализации интеллектуального потенциала как инструмента обеспечения социально-экономического развития приоритетных отраслей региона на качественно новой инновационной основе исследованы недостаточно. Остаются открытыми вопросы изучения процессов трансформации механизмов формирования и эффективной реализации потенциала специалистов высокой квалификации с учетом объективных требований современных инновационно-технологических процессов в условиях экономики развития и глобальной системы управления знаниями.

Для обеспечения стабилизации и развития приоритетных отраслей региональной экономики в современных условиях необходима модель управления «обгоняющего типа», разработанная на основе многофакторной концепции управления знаниями как фундаментальной основы формирования экономики развития приоритетных отраслей региона, и направленная на технологическое обновление и инновационную технологизацию.

Осознание масштабов и причин кризиса, а также необходимости восстановления экономического роста России и ее регионов, выражается глубоким пониманием определяющего значения научно-технического прогресса, а также приоритетностью усиления интеллектуализации основных факторов производства.

Фундаментальной основой необходимых изменений является качественно новый тип технологического и хозяйственного устройства, в котором роль главного производственного ресурса начинают играть информация, знания и уровень делегирования полномочий по их эффективному использованию.

Хозяйственные системы развитых стран все более трансформируются в экономику знаний и процессов дифференцированного управления этими знаниями. Продуманное и рациональное использование данных составляющих способно приумножить результаты хозяйственной деятельности гораздо эффективнее, чем применение любого другого производственного фактора. Однако, имеет место и другая тенденция – гипертрофированное увеличение значения информации и знаний в экономиках некоторых развитых стран, которое переводит на второстепенную роль реальный сектор, в котором, согласно экономической теории, и создается добавленная стоимость, являющаяся основным фактором эффективного воспроизводственного процесса в обществе.

Цель исследования – обоснование стратегии формирования и эффективной реализации интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона, основанной на экономике знаний.

Реалии современного состояния приоритетных отраслей экономики Крыма констатируют острую необходимость усиления интеграции государственных механизмов экономической политики и кадрово-научного потенциала региона.

Обеспечение устойчивого, эффективного, сбалансированного и пропорционального развития приоритетных отраслей экономики Республики Крым является одной из главных задач государственной и региональной экономической политики, реализация которой выступает основным условием удовлетворения потребностей внутреннего рынка в продовольственных товарах, увеличения потоков в рекреационно-туристический комплекс, модернизации и технологического обновления единой транспортной инфраструктуры полуострова.

Современная парадигма региональной экономической политики состоит в понимании ее как сферы потенциальной интервенции государства. Главная цель формирования государственной региональной экономической политики заключается в создании современного, интегрированного в мировое производство, способного к саморазвитию промышленного комплекса, который отвечает аналогичным образованиям развитых государств мира. Реалии современного состояния экономики Крыма констатируют острую необходимость усиления интеграции государственных механизмов экономической политики и научного потенциала региона [7].

Обеспечение устойчивого, эффективного, сбалансированного и пропорционального развития приоритетных отраслей экономики Республики Крым является одной из главных задач государственной и региональной экономической политики, реализация которой выступает основным условием удовлетворения потребностей внутреннего рынка в продовольственных товарах, увеличения потоков в рекреационно-туристический комплекс, модернизации и технологического обновления единой транспортной инфраструктуры полуострова [8].

Отметим, что инновационное направление мирового развития, которое давно стало преобладающим в подходах к формированию национальной экономики, все больше влияет на определение стратегии экономической политики государства. Объективная необходимость учета инновационного фактора уже давно является решающим условием дальнейшего развития современной экономики Крыма. Поэтому, констатация факта того, что экономический рост в регионе может быть достигнут только на инновационной основе и при эффективном использовании интеллектуального потенциала, должна переходить к реальным действиям.

Нельзя не отметить, что приход новых технологий слабо подкрепляется созданием новых, прогрессивных парадигм в образовании. Технологии дают возможность доступа к новой информации, но, с другой стороны, обостряют проблему профильно-специальной и регионально-отраслевой несбалансированности подготовки высококвалифицированных специалистов. Причем данная проблема обостряется очень быстрыми темпами.

Управление знаниями – это не только управление базами данных, не административное регулирование, это, прежде всего, управление людьми, которые объединены общей региональной экономической проблемой, генерируют идеи, разрабатывают модели развития и способны эффективно действовать в направлении поступательного внедрения изменений [1].

По нашему мнению, отправной точкой обоснования эффективной модели экономики знаний, как приоритета инновационного развития экономики региона, должны явиться следующие структурные составляющие:

- разработка структурно-алгоритмизированной концепции фундаментальных основ формирования и использования интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона;
- обоснование стратегической приоритетности отраслей экономики (сельское хозяйство, пищевая промышленность, туристическая отрасль, транспортная инфраструктура);
- разработка теоретико-методологической концепции обоснования категории интеллектуальный потенциал как фундаментальной основы формирования экономики знаний;
- разработка сбалансированного механизма производственно-отраслевого спроса и образовательного предложения кадров как интеллектуального обеспечения развития региональной экономики, с учетом предвидения социально-экономических последствий инновационно-технологических преобразований;
- разработка фундаментальной модели управления знаниями интеллектуальных ресурсов в глобальном контексте региональной интенсификационной политики, качественно новой экономики развития несырьевых отраслей и государственной политики структурной трансформации и оптимизации системы подготовки высококвалифицированных кадров для приоритетных несырьевых отраслей экономики региона.

В современном информационном обществе актуальность информации определяется не уровнем должности, а уровнем творческого мышления, способностью к видению новых социальных и экономических ценностей, к сочетанию традиций, ожиданий общества и новых инновационных идей.

По нашему мнению, необходимо создание так называемого виртуального сообщества практик экономического развития и формирования инновационной политики с участием представителей власти Крыма, структурных подразделений Крымского федерального университета, руководства ведущих предприятий приоритетных отраслей экономики региона, районных государственных администраций. Функциональная направленность этой модели должна структурно складываться из следующих концептуальных элементов:

- обоснованной региональной интенсификационной политики качественно новой экономики развития приоритетных отраслей экономики региона;
- государственной политики структурной трансформации и оптимизации системы подготовки высококвалифицированных интеллектуальных ресурсов для приоритетных отраслей экономики региона;
- разработки системы государственных заказов формирования и использования интеллектуальных ресурсов.

Таким образом, концептуальная стратегия моделирования процессов формирования и использования интеллектуального потенциала приоритетных от-

раслей региона, основанная на структурно-элементной концепции форм взаимодействия государства, системы высшего образования, отраслевой науки, производства и бизнеса, обуславливает целесообразность применения целевой политики государственного заказа и контроля процесса формирования интеллектуального потенциала.

Рис. 1. Структурно-алгоритмизированная концепция разработки стратегии формирования и эффективной реализации интеллектуального потенциала приоритетных отраслей экономики региона (разработано авторами)

Таким образом, комплексная теоретико-методологическая концепция обоснования стратегической приоритетности отраслей экономики, структурно охватывающая методологические подходы оценки производственного и интеллектуального потенциалов, а также алгоритмизированную концепцию оценки потребности, способности и готовности отраслевых составляющих экономики Крыма к эффективному использованию своего интеллектуального потенциала, окажут весомую методологическую помощь управленческим структурам, формирующим интенсификационно-перспективную экономическую политику в регионе.

В свою очередь, разработка единой концептуальной модели управления знаниями будет способствовать формированию качественно новой региональной интенсификационной политики развития приоритетных отраслей, а также окажет весомую методологическую помощь в разработке государственной политики структурной трансформации и оптимизации системы подготовки высококвалифицированных кадров, способных к эффективной реализации своего интеллектуального потенциала в современных социально-экономических реалиях.

Список используемых источников:

1. Максимова В.Ф. Теоретические основы экономики знаний. М.: Изд. центр ЕАОИ, 2010. 104 с.
2. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.: Либроком, 2010. 280 с.
3. Пчелинцев О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития. М.: Наука, 2004.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/strategicPlanning/concept/doc20081117_01
5. Скараник С.С. Эффективность реализации человеческого капитала в регионе как условие экономического роста // Культура народов Причерноморья. 2014. № 268. С. 163-168.
6. Черемисина С.Г., Скараник С.С. К вопросу о сущности и роли трудового потенциала в экономике региона // Наука сегодня: реальность и перспективы. Диспут, 2016. С. 114-115.
7. Черемисина С.Г. Эффективность реализации программно-целевого подхода как фактора устойчивого развития сельского хозяйства в Республике Крым // Современные тенденции в научной деятельности. 2015. М.: Перо. С. 1539-1556.
8. Черемисина С.Г. Современное состояние аграрной экономики и продовольственная безопасность Республики Крым // Отраслевые особенности развития экономики регионов. Керченский государственный морской технологический университет. С. 317-329.

© 2016, Черемисина С.Г., Скараник С.С.
Стратегия формирования и эффективной
реализации интеллектуального потенциала
приоритетных отраслей экономики региона

© 2016, Cheremisina S.G., Skaranik S.S.
The strategy of formation and effective
implementation of the intellectual potential of the
priority sectors of the regional economy

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.096

Поступила (Received): 05.08.2016

Яхьяев Г.У.**Виноградно-винодельческий комплекс Дагестана:
интеграционные процессы как направление
развития интенсификации****Yakhyaev G.U.****Grape and wine-making complex of Dagestan: integration
processes as direction of development of an intensification**

Виноградно-винодельческий подкомплекс Дагестана имеет системообразующее значение для региона. В связи с этим развитие интеграционных процессов должно рассматриваться как основное направление повышения устойчивости его развития и интенсификации межотраслевого взаимодействия. В регионе накоплен опыт функционирования агропромышленных формирований. Современное углубление интеграционных процессов осуществляется по схеме создания агропромышленных комбинатов

Ключевые слова: виноградно-винодельческий подкомплекс, Дагестан, агропромышленная интеграция

The grape and wine-making subcomplex of Dagestan has backbone value for the region. In this regard development of integration processes has to be considered as the main direction of increase in stability of his development and an intensification of interindustry interaction. In the region experience of functioning of agro-industrial formations is accumulated. Modern deepening of integration processes is carried out according to the scheme of creation of agro-industrial plants

Key words: grape and wine-making subcomplex, Dagestan, agro-industrial

Яхьяев Гусейн Усманович

Аспирант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, ул. Интернациональная, 101

Yakhyaev Guseyn Usmanovich

Graduate

Michurinsk state agrarian university

Michurinsk, Internationalnaya st., 101

Виноградно-винодельческий комплекс Дагестана является одним из экономически ведущих направлений агропромышленного комплекса республики, обеспечивающий получение до 20% валовой продукции растениеводства. В настоящее время в его состав входят 92 сельскохозяйственные организации, развивающие виноградарство, и 6 крупных винодельческих и коньячных заводов.

В силу малотранспортабельности и скоропортящегося характера винограда развитие агропромышленной интеграции является объективной необходимостью для региона. Именно сочетание сельского хозяйства и смежных отраслей в рамках единой производственно-экономической системы позволяет, с одной стороны, "освободить" аграрный сектор экономики от дополнительной

нагрузки по выполнению несвойственных ему функций (обслуживания, глубокой переработки, маркетинговых исследований рынка и др.), с другой – гарантированно обеспечить сбыт сельскохозяйственного сырья или материалов его первичной переработки, с третьей – способствовать на основании расширения сортиментных групп выращиваемой аграрной продукции улучшению ассортимента готового продукта и, следовательно, снижению коммерческих рисков присутствия на потребительском рынке. С позиций винодельческих и коньячных заводов республики заинтересованность в развитии интеграционных процессов со специализированным агробизнесом состоит в приобретении стабильных сырьевых баз, имеющих резервы обеспечения собственной устойчивости функционирования в условиях меняющейся конъюнктуры рынка.

Следует отметить, наряду с положительными чертами влияния агропромышленной интеграции, существует и ряд отрицательных характеристик этого процесса. К ним относятся: 1) возможность необоснованного изъятия капитала из сельского хозяйства через механизм распределения стоимости конечного продукта; 2) сложность создания эффективного механизма управления текущей деятельностью с участием сельхозтоваропроизводителей; 3) необходимость организационного преобразования субъектов-участников, затрагивающие права собственников; 4) отсутствие гарантий по объемам товарно-денежных потоков. В целом, интеграционные процессы в сфере виноградно-винодельческого производства направлены на сокращение потерь разной природы возникновения – от натуральных до трансакционных, приращение экономического потенциала всех участников совместного производства на основе получения синергического эффекта, и могут рассматриваться как одно из организационно-экономических направлений интенсификации. Необходимо отметить, что агропромышленная интеграция получила развитие на макро- и микроэкономических уровнях. На первом организовано функционирование продуктовых подкомплексов и процесс организационного объединения охватывает субъектов хозяйствования задействованных в общей цепи производства, заготовки, переработки, хранения, транспортировки и доведения конечного продукта прямому потребителю на конкретной территории и в стране в целом. Микроуровень реализации интеграционных процессов предусматривает непосредственное функционирование агропромышленных структур. Они имеют разнообразные формы организации, которые предусматривают различные типы тесноты взаимодействия (мягкий, основанный на договорах; жесткий, опирающийся на отношения собственности).

На современном этапе развития продовольственного рынка можно выделить принципиально новый критерий по топологической структуре – внутренняя и внешняя направленность интеграционного процесса. Если внутренне нацеленное интегрированное формирование ориентировано на оптимизацию производственных процессов и пропорций производственных мощностей, то внешне – на установление долгосрочных отношений с крупными торговыми сетями по поводу реализации готовой продукции, то есть оптимизацию внешних связей. В таблице 1 представлены формы агропромышленной интеграции, получившие развитие в АПК России, в том числе в продуктовых подкомплексах.

Таблица 1. Формы агропромышленной интеграции

Формы агропромышленной интеграции	Тип взаимосвязи	Форма организации	Сфера реализации
Внутрихозяйственная	Жесткий	Агропромышленное предприятие, Агропромышленная фирма (имеет собственные торговые точки)	Производственная
Горизонтальная	Мягкий	Агропромышленное объединение	Производственная
Вертикальная	Жесткий, мягкий	Агропромышленный комбинат, продуктовый кластер	Производственная
Внешняя	Мягкий	Долгосрочные связи с торговыми сетями	Производственно-торговая

На протяжении 80-ти лет в Дагестане в виноградно-винодельческом подкомплексе получали широкое развитие интеграционные процессы, на эволюционном пути которых договорные отношения заменялись на тесные органичные взаимосвязи сельского хозяйства и промышленности в рамках единых предприятий.

Виноградно-винодельческий комплекс Дагестана сталкивается проблемой поиска оптимальной схемы организации межотраслевого взаимодействия, которая будет предусматривать максимальный контроль за производственными процессами в виноградарстве со стороны винодельческих заводов. Маллаева З.А. отмечает, что на протяжении 70-80-х годов XX века в совместную деятельность в рамках интегрированных формирований было вовлечено более 30 сельскохозяйственных организаций, в том числе 16 из них функционировали в форме совхозов-заводов [2]. В дальнейшем (1976 год) на базе специализированных виноградоводческих сельскохозяйственных предприятий (совхоз им. Ш. Алиева, «Геджух» и «Саликский») и научно-исследовательского института пищевой промышленности и было создано научно-производственное объединение «Дагагровинпром». Оно просуществовало и обеспечило наличие научной базы повышения эффективности производства винограда вплоть до начала 90-х годов XX века. По состоянию на начало 1980 года в Дагестане функционировало 28 заводов первичного виноделия, 2 завода вторичного виноделия и 2 коньячных комбината [1].

В настоящее время в республике возобновляется практика функционирования агропромышленных комбинатов. Так, в долгосрочной аренде ОАО "Дербентский завод игристых вин" находится 2100 га земель, занятых виноградными насаждениями. Они обеспечивают стабильную сырьевую базу для перерабатывающего предприятия, с одной стороны, а схема привлечения аграрного производственного потенциала – защиту инвестиционных вложений завода, с

другой. Необходимо отметить, что, выступая инвестором развития сельского хозяйства, завод активно применяет инновационные технологии выращивания винограда, что позволяет ему создавать экономические предпосылки к обеспечению высоких результатов производства конечной продукции. Положительный опыт создания и эффективного функционирования агропромышленных комбинатов накоплен в ОАО "Дербентский коньячный завод", ОАО "Кизлярский коньячный завод".

Таким образом, в Дагестане в рамках виноградно-винодельческого комплекса происходит развитие и углубление интеграционных процессов, схемы реализации которых учитывают интересы всех участвующих сторон.

Список используемых источников:

1. Аджиев А.М. Научные основы культуры винограда в Дагестане. Махачкала, 1978.
2. Маллаева З.А. Агропромышленная интеграция – результат комплексного подхода в развитии сельского хозяйства Дагестана в 70-е годы XX века // Научные проблемы гуманитарных исследований. 2011. Вып. 1. С. 37-42.

© 2016, Яхьяев Г.У.

Виноградно-винодельческий комплекс Дагестана:
интеграционные процессы как направление
развития интенсификации

© 2016, Yakhyayev G.U.

Grape and wine-making complex of Dagestan:
integration processes as direction of development of
an intensification

Быков В.С., Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Преодоление отставленного эффекта в стрельбе (ГТО)

Bykov V.S., Gromov V.A., Shaykhetdinov R.G.
Overcoming of the set aside effect in shooting (GTO)

Комплекс (ГТО) в университете является дополнением существующей системы физического воспитания студентов. Сформированные умения в спортивных секциях по специализациям имеют влияние на более существенные сдвиги в отдельных физических качествах. Стрельба (комплекса ГТО) является сложным новым координационным действием. Созданный остаточный тренировочный эффект не всегда имеет положительное воздействие на формирование новых умений

Ключевые слова: студенты, отставленный эффект, стрельба (ГТО)

The complex (GTO) at university is addition of the existing system of physical training of students. The created abilities in sports sections on specializations have influence on more essential shifts in separate physical qualities. Shooting (GTO complex) is difficult new coordination action. The created residual training effect not always has positive impact on formation of new abilities

Key words: students, set aside effect, shooting (GTO)

Быков Виктор Степанович

Доктор педагогических наук, профессор
Южно-Уральский государственный университет
г. Челябинск, пр. Ленина, 76

Bykov Viktor Stepanovich

Doctor of Pedagogic Sciences, Professor
Southern Ural state university
Chelyabinsk, Lenin ave., 76

Громов Виктор Александрович

Кандидат педагогических наук, доцент
Южно-Уральский государственный университет
г. Челябинск, пр. Ленина, 76

Gromov Viktor Aleksandrovich

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Southern Ural state university
Chelyabinsk, Lenin ave., 76

Шайхетдинов Рашид Гильметдинович

Старший преподаватель
Южно-Уральский государственный университет
г. Челябинск, пр. Ленина, 76

Shaykhetdinov Rashit Gilmetdinovich

Senior teacher
Southern Ural state university
Chelyabinsk, Lenin ave., 76

Комплексность подготовки к испытаниям ГТО выставляет всё более широкие требования. Тренировка и воспитание спортсмена – это динамический процесс [1, с. 38]. Внедрение новых средств и методов сумели сделать его более эффективным. Необходимо развивать новые виды физкультурных специализаций с учётом возрастной доступности [8, с. 249].

По проведённым опросам студентов получены следующие результаты. В школьные годы в спортивных специализациях занимались 61,5% респондентов: в начальной школе – 24,2%, в средней школе уже – 48,6%. По данным за 2013-2016 годы систематически занимались спортивными специализациями в

9,10,11 классах до 26,3%. Освобождённых от сдачи нормативов по физической культуре в школе составляло 16,9% [3, с. 47].

Таблица 1. Участие студентов-спортсменов в стрельбе (ГТО) за 4 семестра

Виды спорта	Виды специализаций	Мужчины М±m (%)	Женщины М±m (%)
Игровые	Все (подвижные)	23±1,2	15±2,4
Циклические	Лёгкая атлетика (беговые)	6±0,7	5±0,2
	Лыжные гонки, биатлон	4±0,3	2±0,5
	Плавание	2±0,2	6±1,3
Силовые	Все	13±2,9	4±0,7
Единоборства	Все	31±3,3	8±1,5
Координационные	Гимнастика, акробатика	6±1,1	17±2,3
	Спортивные танцы (все)	2±0,7	26±3,2
Экстремальные	Спортивный туризм	3±0,3	6±1,9
Технические	Все	2±0,2	1±0,3
И другие	Все вне списка	5±0,4	9±1,8

В последние годы учёбы в средней школе резко падает количество участвующих в спортивной деятельности более 6 месяцев. Объясняется подготовкой к поступлению в университеты. Данную категорию в университете определили как студенты-спортсмены. Исследования проводились по результативности обучения в стрельбе из пневматической винтовки (СПВ) по условиям ГТО для студентов спортивных специализаций. Полученный обзор результатов констатирующих экспериментов по стрельбе (ГТО) показал, что студентов-спортсменов можно распределить на три группы. Группы освоения СПВ распределились: «лучшие» – технические, игровые виды и единоборства; «средние» – лёгкая атлетика, спортивные танцы, гимнастика и акробатика; «худшие» – «другие» виды, лыжные гонки, силовые виды и плавание.

В ходе поисковых экспериментов в 2015 году выявлено, что наибольший скачок прироста средних результатов «не фильтрованных» групп обучения по СПВ составил 51,5% со сроком обучения месяц (9 занятий). Выполнение испытаний СПВ (ГТО) в этих группах составил достойный результат (69,7%). Разработанная программа подготовки по выполнению упражнения по стрельбе (ГТО) на месяц взята за основу [4, с. 408]. А в констатирующем эксперименте результаты оказались на уровне 18,3% выполнения норм СПВ. Это показало психофизическую неподготовленность к стрельбе. Конечно, такие результаты не могут нас удовлетворять. К тому же показатель по физической подготовленности в группах «спортсменов», выполнивших испытания ГТО по основным упражнениям, составил 76,4%; что значительно выше групп «не фильтрованных». Однако эти результаты распределены среди спортсменов по видам не равномерно. Решено было сгруппировать по видам спорта на три группы: «лучшие», «средние», «худшие». Добиться сдвигов через отношение производительности системы к приросту используемых ресурсов [4, с. 408]. Учтены предполагаемые основные отрицательные влияния тренировочного остаточного эффекта. Иско-

мый результат можно получить в процессе деятельности [9, с. 16]. Группы занимались по скорректированным программам, а контрольная группа (КГ) – по устоявшейся программе. Показатели учитывались после проведения месячного обучения (таблица 2).

Таблица 2. Результаты обучения стрельбе (ГТО) (n=157)

Результаты стрельбы у студентов-спортсменов	М±m (очки)		Выполнили ГТО (%)			
	До	После	1	2	3	всего
Лучшие	15±1,6	20±1,8	11	26	41	78
Средние	10±2,8	18±1,7	12	18	42	72
Худшие	7±2,1	15±1,8	9	25	34	68
«не фильтрованные»	9±1,4	16±1,5	10	12	37	69

Примечание: 1,2,3 – степени ГТО; М – средняя; m – ошибка средней

Сложный комплекс влияния отставленного эффекта просматривается больше до проведения обучения, после 9 занятий показатели сглаживаются. Многократные тренировки давали возможность преодолеть «барьер» [6, с. 303]. Представители различных специализаций осваивают начальные умения в стрельбе СПВ (ГТО) разными темпами. Сокращение мышц в слишком быстром темпе сложное действие [2, с. 108]. Специально-направленное воздействие в обучении СПВ (ГТО) для преодоления отрицательного влияния ранее сформированных качеств и умений повысил результаты стрельбы (ГТО). Роль преподавателя становится решающей, «цементирующей» и направляющей [5, с. 16]. Повысив результаты СПВ у студентов-спортсменов, опираясь на высокие показатели физической подготовленности и функциональные возможности, можно заключить о прорыве в заданном секторе подготовленности и в освоении упражнений комплекса ГТО в целом.

Выводы. Обучение стрельбе из пневматической винтовки по условиям ГТО в группах по специализациям доступно для освоения всеми категориями студентов-спортсменов. Учёт влияния остаточного тренировочного эффекта на тренировках значительно повысит результативность. Студенты-спортсмены, подтвердив высокие результаты физической подготовленности, закрепят успех в испытаниях по стрельбе (ГТО).

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. Повышение результативности в спортивных метаниях // Научный альманах. Тамбов, 2016. № 5-2 (19). С. 108-112.
3. Громов В.А. Влияние масштабируемости физических нагрузок на результативность студентов ВУЗов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2013. № 2. С. 44-50.
4. Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г. Проведение стрельбы по условиям комплекса ГТО в ВУЗе // Научно-методическое обеспечение и сопровождение системы физического воспитания и спортивной подготовки в контексте внедрения комплекса ГТО. МНПК. Челябинск: ЮУрГУ, 2015. С. 405-409.
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. Тяжелников И.В., Шайхетдинов Р.Г., Громов В.А. Преемственность алгоритмов физических комплексов // Научный альманах. 2016. № 4-2 (18). С. 302-305.
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., Тяжелников И.В., Скутин А.В. Взаимосвязи массовости физической культуры в университете // Вестник научных конференций, 2016. № 4-5 (8). С. 248-249.
9. Chelli S. The competency-based approach in high education. 2010. Vol. 14. N. 8. P. 16-28.
URL: <http://elwahat.univ-ghardaia.dz>

© 2016, Быков В.С., Громов В.А., Шайхетдинов Р.Г.
Преодоление отставленного эффекта в стрельбе
(ГТО)

© 2016, Bykov V.S., Gromov V.A., Shaykhetdinov R.G.
Overcoming of the set aside effect in shooting (GTO)

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.104

Поступила (Received): 25.08.2016

Васюкова А.Н.
Учебные фильмы в преподавании
химических дисциплин

Vasyukova A.N.
Educational films in the teaching of chemical disciplines

В статье обобщён опыт применения учебных фильмов на лекционных и практических занятиях по химии. Традиционные дидактические средства не дают чёткого представления о строении атома, формах и способах перекрывания электронных орбиталей, распределения электронной плотности, не позволяют показать явление в динамике. Эти проблемы успешно решаются при использовании на занятиях учебных видеофильмов

Ключевые слова: аудиовизуальные дидактические средства, учебные фильмы

Article generalized experience of application of educational films in lectures and practical courses on chemistry. Traditional didactic tools do not give a clear idea about the structure of the atom, forms and methods overlapping electronic orbitals, electron density distribution, do not allow show phenomenon in dynamics. These problems successfully solved when using in the classroom instructional videos

Key words: audio-visual teaching tools, educational videos

Васюкова Александра Николаевна

*Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Дальневосточный государственный аграрный университет*

г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86

Vasyukova Aleksandra Nikolaevna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

*Far East state agrarian university
Blagoveshchensk, Polytechnic st., 86*

Подготовка технического специалиста с использованием последних достижений науки и техники – это одно из приоритетных направлений нынешнего высшего профессионального технического образования. Одной из мировых тенденций в развитии современного инженерного образования является распространение электронных и мультимедийных обучающих средств [2, с. 44].

Многолетний опыт и специальные психолого-педагогические исследования показали, что эффективность обучения и воспитания зависит от степени привлечения к восприятию всех органов чувств человека. Чем более разнообразно чувственное восприятие материала, тем более прочно он усваивается. Эта закономерность уже давно нашла своё выражение в дидактическом принципе наглядности, в обоснование которого внесли существенный вклад Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, а в наше время – Л.В. Занков [1, с. 7–11].

Из психологии известно, что информация, воспринятая зрительно, более осмысленна и лучше сохраняется в памяти. Именно поэтому является возможным и целесообразным использование учебных фильмов, которые способствуют либо

закреплению полученных знаний, либо систематизации изученного, либо просто остаются надолго в памяти студента благодаря ярким и запоминающимся моментам [3, с. 197].

На стандартных учебных занятиях, проводимых в форме лекции, обычно большинство студентов заняты пассивной деятельностью, заключающейся в копировании информации, предоставленной педагогом-лектором. Но для каждого преподавателя первостепенным и определяющим является не количество зафиксированной студентом информации, а количество оставшейся в памяти осмысленной информации. Студента необходимо заинтересовать представленной информацией, чтобы ему был интересен и процесс обучения и содержания обучения.

Одним из популярных аудиовизуальных средств в обучении химии заслуженно являются кинофильмы, получившие массовое признание как ценный источник учебной и научной информации.

Важнейшие особенности учебных фильмов – изображение на экране подлинных производственных процессов и аппаратов, а также возможность показа последовательности операций и механизма химических превращений путем динамической мультипликации – позволяют считать их одним из самостоятельных источников новых знаний и весьма важным динамическим средством, способствующим их осознанному усвоению.

В процессе объяснения нового материала, имеет смысл демонстрация тех экспериментов, которые невозможно провести «в живую» по различным причинам: это опыты, связанные с реактивами, запрещенными к использованию в вузовской практике (токсичные вещества, взрывоопасные, легко воспламеняемые и т.д.) и веществами, которых нет в лаборатории. Либо, это реакции, которые требуют особых условий проведения, чаще всего из соображения безопасности. Однако, об этих реакциях идет речь в учебных пособиях, даны их описания, приведены уравнения, например: взаимодействие ртути с серой, разложение нитратов, взаимодействие металлов с хлором и бромом и так далее. Во всех этих случаях видеоролики – это единственная возможность познакомиться с этими реакциями воочию.

С помощью учебного кино можно показать предметы в движении, то есть в процессе их становления, развития и изменения. Это достигается выделением нужной части объекта или лишь отдельных ее сторон, ускоренной или замедленной съемкой натуральных объектов (например, наблюдение за ростом и растворением кристаллов, образованием оксидной плёнки) или с помощью различных приемов мультипликации (например, изображение механизмов химических реакций, действие катализаторов).

Учебное видео оправдано и для объяснения микропроцессов, недоступных наблюдению при помощи современных технических средств. Используя мультипликацию, такое объяснение можно провести, вводя модельные представления, принятые в современной науке. Например, в фильмах, используемых в курсе физколлоидной химии, при помощи мультипликаций моделируют процессы адсорбции, диффузии, капиллярные явления, механизм электролитической диссоциации.

Посредством кино можно показать общий план (заводской цех на общем фоне завода), полный план (заводской аппарат в цехе), средний план (основную часть прибора, в котором происходит химическая реакция) и деталь прибора. Усиливает восприятие наезд и отъезд кинокамеры. Благодаря всем этим приемам и средствам отражаемая действительность может быть показана в фильме богаче и разнообразнее, чем при непосредственном наблюдении.

Немаловажен и иллюстративно-содержательный аспект, когда зрительное восприятие более полноценно, чем речь преподавателя или текст учебника. Современный курс химии включает вопросы электронной природы химической связи и стереохимии, позволяющие глубже понять зависимость свойств от строения. Анимационный сюжет о металлической связи даёт чёткое представление о её особенностях, которые обуславливают физические свойства металлов, об отличии от ковалентной и ионной связи.

Традиционные дидактические средства не дают чёткого представления о формах и способах перекрывания электронных орбиталей, распределения электронной плотности, не позволяют показать явление в динамике. Эти проблемы успешно решаются при использовании на занятиях учебных видеофильмов. Так, в мультипликационном ролике о гибридизации наглядно показано изменение формы орбиталей, их взаимное расположение в пространстве и влияние типа гибридизации на строение молекул.

Не менее эффективны видео- и анимационные сюжеты при иллюстрировании вопросов связанных с процессами, протекающими в природе (в почве, в атмосфере), с практическим применением различных веществ в сельском хозяйстве, промышленности, медицине, в быту, с содержанием их в природе.

Если преподаватель решил использовать на занятии кино-, видео- или телефильм, то в соответствии с этим и строится план проведения занятия. Его подготовка и организация во многом решат успех того, как оно будет проведено и какие даст результаты. Необходимая затрата времени при правильной подготовке и организации занятия окупается качеством и глубиной изучения материала, прочным усвоением и значительной экономией учебного времени в целом.

Выбранный фильм надо предварительно просмотреть, а незнакомые учебные фильмы – не менее двух раз. Просмотр позволяет установить, как его лучше использовать, провести хронометраж, чтобы определить время, необходимое для демонстрации фильма или его фрагментов для сохранения у студентов высокого уровня внимания и работоспособности. Всё это помогает разработать методику наиболее целесообразного использования фильма при решении соответствующих учебных и воспитательных задач.

Чтобы материал был правильно понят и хорошо усвоен, надо подготовить студентов к восприятию фильма. Вот почему просмотру должно предшествовать вступительное слово преподавателя (не более 5–7 мин), где рекомендуется:

- обратить внимание студентов на главные моменты изучаемой темы и на то, какое отражение они получили в фильме, восстановить опорные знания, необходимые для усвоения содержания фильма;
- дать предварительные пояснения к наиболее трудным моментам;

– поставить студентов в известность об отдельных фактических погрешностях в фильме (к сожалению, они встречаются).

Перед началом демонстрации фильма студенты получают листы с перечнем вопросов, на которые они должны дать ответы после просмотра, что способствует концентрации и активизации внимания.

К методическим приемам работы преподавателя с фильмами относятся также записи на доске (уточняющие термины, фамилии, относящиеся к фильму); комментарий по ходу просмотра фильма; логические акценты на отдельных моментах фильма; наблюдение за эмоциональной реакцией студентов и привлечение их внимания к наиболее важным эпизодам фильма.

Виды учебной работы студентов с учебным кино на практических занятиях разнообразны и зависят от этапа осуществления учебного процесса. На этапе ознакомления с новым учебным материалом видами работы студентов с фильмом могут выступать:

– просмотр фильма с последующим выполнением задания теоретического характера (составление электронных формул атомов, уравнений реакции, решение расчётных задач);

– просмотр фильма с последующим выполнением письменного задания (например, заполнить таблицу, составить схему). На занятии по химии биогенных элементов после просмотра фильма студенты заполняют таблицу о влиянии микроэлементов на конкретные биохимические процессы в организме и функции его систем, о признаках проявления их недостатка в рационе. В курсе «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания» материал фильмов является источником информации для заполнения таблицы по тяжёлым металлам (нахождение в сырье, влияние на организм, ПДК в продуктах, методы инактивации и др.);

– просмотр фильма с последующей беседой с целью уточнения полученных из фильма знаний, дополнения их учебным материалом, не содержащимся в эпизодах фильма.

На этапах закрепления и применения знаний на практических занятиях к видам учебной работы студентов с фильмами может относиться фрагментарный (пошаговый) просмотр фильма в сочетании с выполнением упражнений. На экране демонстрируются химические опыты известных реакций, которые прерываются в нужный момент и студентам предлагается составить уравнения реакций, окислительно-восстановительных процессов. В этом случае соблюдается очень важный методический принцип – рассмотрение уже известного материала с новых позиций и в новой ситуации. Этот приём очень эффективен, так как в процессе вариативного повтора задействуется и моторная и зрительная и логическая память.

После просмотра фильма устные ответы на вопросы к нему позволяют осуществить первичную проверку знаний, определить эффективность процесса обучения, обнаружить пробелы в восприятии и осмыслении знаний и действий. Это помогает и преподавателю, и студенту оценить качество усвоения нового материала, своевременно скорректировать деятельность по ликвидации выявленных пробелов.

Применение кино на занятиях по химии имеет большое воспитательное значение. Содержание фильмов, демонстрирующих использование природных богатств, областей применения химических знаний на практике, наглядно убеждает студентов в том, что при современном уровне развития техники для работника производства необходимы знания основ наук. Показ современного промышленного и сельскохозяйственного производства, его организации, последних достижений науки и техники обеспечивает связь с жизнью, реализацию принципа политехнизма, подготовку студентов к профессиональной деятельности.

Учебное кино становится необходимым для решения воспитательных задач и в тех случаях, когда фильмы рассказывают о жизни и деятельности великих химиков, их борьбе за материалистические идеи. При этом документальный фильм «Дмитрий Менделеев» из телевизионного цикла «Гении и злодеи уходящей эпохи» вызывает больший интерес, чем учебный, снятый на киностудии Ленфильм в 1982 году.

Высоким научным уровнем и зрелищностью отличаются телевизионные фильмы канала ВВС о строении атома, о развитии химической науки. Большой объём не позволяет использовать их на занятии, но эти ленты могут быть рекомендованы студентам для самостоятельного просмотра с последующим обсуждением или написанием эссе.

Учебные фильмы имеют чёткое целевое назначение, которое определяется спецификой дисциплины, характером и сложностью материала, местом в процессе обучения. Являясь при этом составной частью комплекса средств обучения, учебные фильмы должны использоваться в сочетании с различными учебно-наглядными пособиями, макетами, демонстрационным экспериментом и другими традиционными средствами обучения [3, с. 198].

Использование видеофильмов повышает мотивацию обучения и познавательную активность, развивает воображение и интерес к учёбе, мобилизует внимание, формирует навыки самоорганизации, восприятия и анализа информации. За счет расширения числа задействованных каналов восприятия информации (аудиального, визуального, кинетического) возрастает эффективность обучения.

Список используемых источников:

1. Занков Л.В. *Избранные педагогические труды*. М.: Новая школа, 1996. 426 с.
2. Приходько В.М., Соловьёв А.Н. Подготовка преподавателей технических дисциплин в соответствии с международными требованиями // *Высшее образование в России*. 2008. №10. С. 43–49.
3. Харитонова И.В. *Использование учебных фильмов при обучении в вузе* // *Проблемы и перспективы развития образования*. Т. II. Пермь: Меркурий, 2011. С. 197–198.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.109

Поступила (Received): 24.08.2016

Демидов О.В.
**Интернет-дневник как современное средство
актуализации информации на предметах
гуманитарного цикла наук**

Demidov O.V.
**Web blog as modern means of updating of information
on objects of a humanitarian cycle of sciences**

В статье рассматриваются специфика интернет-дневника в профессиональной деятельности преподавателей высшей школы на предметах гуманитарного цикла наук, а также гипертекстовый характер среды, позволяющий предоставить максимальный объем информации и ее детальное изложение в одном информационном продукте различных типов информации

Ключевые слова: профессиональная деятельность, высшая школа интернет-дневник, гуманитарный цикл наук

In article are considered specifics of a web blog in professional activity of teachers of the higher school on objects of a humanitarian cycle of sciences, and also the hypertext nature of the environment allowing to provide the maximum amount of information and its detailed statement in one information product of various types of information

Key words: professional activity, higher school, web blog, humanitarian cycle of sciences

Демидов Олег Витальевич

*Кандидат педагогических наук, доцент
Военно-воздушная академия им. Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина
г. Челябинск, Городок-11, 1*

Demidov Oleg Vitalyevich

*Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Military and air academy named N.E. Zhukovsky and
Yu.A. Gagarin
Chelyabinsk, Town-11, 1*

Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы (университетов, академий, институтов) предполагает использование современных методов и способов подачи информации. Это обусловлено разнообразием представлений об окружающем мире, отражением его многоаспектности. Перед современными педагогическими коллективами и отдельно взятыми педагогами стоит конкретная задача – создание полноценной технологии, представляющей собой объединение достижений педагогической науки и практики, сочетание традиционных элементов прошлого и современных инновационных процессов, которая могла быть использована в образовательной деятельности [1, с. 198].

Особым образом стоит использование на учебных занятиях таких медийных форм, как интернет-дневники (блоги), в которых широко применяются и подвергаются апробации новейшие тенденции в развитии современного русского языка, высказываются нестандартные точки зрения по общественно значимым вопросам.

Особенности формы подачи материала в сетевых дневниках, стиль изложения существенно отличаются от традиционных представлений. По мере широкого распространения цифровой техники, основные особенности « сетевого текста » (блога) определяются спецификой сети как медийной среды. В результате слияния текстового сообщения, звуковых записей (например, речь по телефону), иллюстративной информации и ведения видеоблогов, передаваемых одновременно в интерактивном режиме, блог-жанр приобретает исключительно важную характеристику – мультимедийность. В связи с этим авторы блогов (блоггеры), используя образные элементы, могут предоставлять эксклюзивный материал, который другие источники информации дать не смогут, свободно выражать свои взгляды и мнения по поводу тех или иных политических и культурных событий, подкрепляя или опровергая их отзывами читателей, а также комментировать публикации в Интернете, давая на них гиперссылки. Такой вид программного механизма представления информации в сети с возможностью обсуждения каждой из них оказался крайне эффективным.

Именно отсутствие структурной выверенности текста, нарушение логики аргументации могут служить непосредственным примером для анализа использования языкового контента, обсуждения новых тенденций в стилистике текста, журналистике (особенно обзорах, авторских колонках, оффтопиках), видоизменении жанров печати. Такая тенденция связана с возможностью создания креолизированных текстов, поскольку в электронной среде публикация становится многомерной, многоканальной, паралингвистически активной, гипертекстуальной – благодаря нелинейному прочтению текста.

Вместе с тем, следует отметить, что возникает и сильная зависимость жанра от способа прочтения гипертекста, то есть жанр может напрямую быть связан с фактором читателя текста. Так, Л.Р. Дускаева, рассматривая природу речевых жанров, отмечает факторы, которые могут влиять на форму подачи информации в блоге, а следовательно, и формирование взглядов обучаемых. 1. Влияние аудитории на творческий процесс проявляется в том, что для эффективности воздействия на неё блоггер учитывает её мнения, оценки, эмоции в их многообразии, по сути, удовлетворяя информационные запросы, задаёт круг актуальных тем и проблем [2, с. 202]. Именно поэтому необходима медиация преподавателя, дающего пояснения, оценки, отсылки с целью установления компромиссного суждения (включение же аудитории в коммуникативный процесс обязательно, хотя и проявляться оно может по-разному). 2. Влияние аудитории на информационный процесс проявляется в том, что автору приходится применять ряд весьма разнообразных тактик учёта особенностей предполагаемого адресата, для того чтобы усвоение предлагаемой информации (выработка оценки, отношения, запоминание, актуализация) происходило под его воздействием. Именно поэтому наиболее оригинальная форма выражения смысловой позиции, взглядов, чувств, установок осуществляется в диалоге коммуникаторов и аудитории [4, с. 57] и также может использоваться на занятиях при наличии технических средств обучения. Даже такая неявная форма диалога, как монолог, внутренне ориентирована на возможные реакции посетителей стра-

ницы, их возражения или одобрение. 3. Влияние адресата на формирование замысла блоггера может проявляться в тексте с помощью стремления автора достичь адекватной осведомленности читателя. Сведения об адресате значительно многоаспектнее, поскольку отражают не только точку зрения и представление о смысловом поле читателя, а уровень его осведомленности, т.е. когнитивные, эмоциональные, поведенческие стороны. Знания о предпочтениях, ожиданиях и прочих особенностях добывают через каналы «обратной» связи. И это также находит отражение в процессе обучения гуманитариев. 4. Влияние адресованности на представление диалогичности высказывания [3, с. 55] позволяет автору стремиться к эффективной коммуникации, при оценке он апеллирует к читателю, старается добиться взаимопонимания с ним, стремясь вызвать сопереживание, сочувствие у посетителя блога, используя соответствующие средства языка и в целом активизируя эмоциональную оценочность. 5. Влияние ответственности [3, с. 62] проявляется в том, что автор (блоггер) старается предвосхитить возможные вопросы, упрёки в неполноте, в неточности сообщения, возможное недопонимание, недоверие по отношению к сообщению, уточняет форму своего текста, а иногда своё выступление дополняет другими текстами. С помощью такой корректировки автор активизирует внимание адресата средствами акцентности, внедряя субъективность в изложение, поддерживает интерес к публикации, детализируя сообщение, конкретизируя его ссылками на свидетельства очевидцев или компетентных лиц, создавая яркие картины происшествий, а также убеждает в объективности, достоверности изложения. В этом случае в роли блоггера (реального) может выступать сам преподаватель, целью которого является не только подача информации, но и конечный результат – формирование знаний и умений, в сочетании с навыками и компетенциями в обсуждаемых вопросах.

Таким образом, все изменения и быстротечные тенденции развития коммуникативного пространства Интернета способствуют как более интенсивному развитию не только мультимедийных типов текста, но и особых методов обучения, свойственных информационной среде. Создание гипертекстового пространства с применением мультимедийных технологий (блогов) предоставило возможность получать любой тип медиаконтента через самый современный канал. Междисциплинарные же взаимодействия позволяют устанавливать процесс приспособления и трансформации разных форматов современных масс-медиа друг к другу, взаимовлияния и взаимопроникновения в процессе обучения, особенно в предметах цикла гуманитарных дисциплин.

Список используемых источников:

1. Акмалов А.Ю. *Современные образовательные технологии в контексте дистанционного образования // Особенности реализации проблемного обучения в контексте дистанционного образования: вопросы теории и практики. 2015. С. 196-199.*
2. Берков В.Ф., Яскевич Я.С., Павлюкевич В.И. *Логика. Минск: ТетраСистемс, 1997.*
3. Дускаева Л.Р. *Диалогическая природа газетных речевых жанров. Ч. 1-2. СПб: СПбГУ: Филол. факультет, 2012.*
4. Олешко В.Ф. *Моделирование в журналистике: теория, практика, опыт. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2000.*

© 2016, Демидов О.В.

*Интернет-дневник как современное средство
актуализации информации на предметах
гуманитарного цикла наук*

© 2016, Demidov O.V.

*Web blog as modern means of updating of
information on objects of a humanitarian cycle of
sciences*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.113

Поступила (Received): 24.08.2016

Дмитриев М.Е., Дмитриева Л.М., Серёжкина А.Е. Отношение к дистанционному образованию в педагогической среде вуза

Dmitriev M.E., Dmitrieva L.M., Serezhkina A.E.
The attitude of higher school teachers towards distance education

Приводятся результаты исследования отношения преподавателей вузов к дистанционному образованию. Доказана недостаточная психологическая готовность преподавателей к дистанционному обучению. Обсуждается необходимость формирования позитивного отношения преподавателей высшей школы к дистанционному обучению. Даны предложения
Ключевые слова: дистанционное образование, психологическая готовность, позитивное отношение

The results of the study of attitudes of University teachers towards distance education are given. Insufficient psychological readiness of teachers for distance learning is proved. Necessity of forming positive attitude of higher education faculty towards distance learning is discussed. Suggestions are given

Key words: distance education, psychological readiness, positive attitude

Дмитриев Михаил Евгеньевич

Кандидат педагогических наук, доцент
Казанский национальный исследовательский
технологический университет
г. Казань, ул. Карла Маркса, 68

Dmitriev Mikhail Evgenievich

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Kazan national research technological university
Kazan, Karl Marx st., 68

Дмитриева Людмила Михайловна

Кандидат физико-математических наук, доцент
Казанский национальный исследовательский
технологический университет
г. Казань, ул. Карла Маркса, 68

Dmitrieva Liudmila Mikhailovna

Candidate of Physico-mathematical Sciences,
Associate Professor
Kazan national research technological university
Kazan, Karl Marx st., 68

Серёжкина Анна Евгеньевна

Кандидат психологических наук, доцент
Казанский национальный исследовательский
технологический университет
г. Казань, ул. Карла Маркса, 68

Serezhkina Anna Evgenievna

Candidate of Psychological Sciences, Associate
Professor
Kazan national research technological university
Kazan, Karl Marx st., 68

«Закон об образовании в Российской Федерации», вступивший в силу в декабре 2012 года, определяет дистанционные образовательные технологии как образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-коммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Кроме того, Закон определяет такое понятие как «электронное обучение», а также требования к

образовательным организациям, осуществляющим такое обучение. Электронным обучением названа «организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой для реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников». Организации, осуществляющие электронное обучение, обязаны создать информационную образовательную среду, обеспечивающую учащимся освоение образовательной программы вне зависимости от их местонахождения.

В научной литературе используется и более широкое понятие – «информационно-образовательное пространство» как окружение образовательной среды, в которой можно реализовывать дистанционную научно-образовательную деятельность [1]. Организация обучения и стратегия взаимодействия обучающихся и преподавателя определяются педагогической технологией, лежащей в основе освоения дистанционного курса. Дистанционное обучение (ДО) может рассматриваться как самостоятельная форма обучения в XXI веке, а также как инновационный компонент очного и заочного обучения [2, 3].

В трудовых договорах преподавателей всех должностей с ФГБОУ ВО «КНИТУ» присутствует пункт, обязывающий владеть «современными формами и методами обучения и воспитания; методами и способами использования образовательных технологий, в том числе дистанционных». Преподаватели КНИТУ имеют возможность повышать свою квалификацию по программам: «Применение информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе и научных исследованиях», «Разработка дистанционных образовательных курсов в среде MOODLE», в которых рассматриваются различные аспекты дистанционного обучения и которые позволяют преподавателям усилить отдельные компоненты своей информационно-технологической и информационно-коммуникационной компетентности. Особое внимание уделяется ценностно-мотивационной составляющей, поскольку именно позитивное отношение к ДО во многом определяет успех внедрения в педагогическую практику этой формы обучения.

Но насколько готовы преподаватели к такого рода деятельности? Насколько сформировано их ценностно-мотивационное отношение к ДО? Чтобы выяснить это, слушатели, обучающиеся на ФПКП вузов КНИТУ, регулярно проходят анкетирование, которое выявляет сформированность интеллектуальной, эмоциональной и конативной составляющих отношения к ДО. Анкетирование нацелено также на рефлексию обучающихся по поводу новой формы обучения. Так, в период с 2012 по 2016 г. Анкетирование прошли 100 преподавателей различных вузов Казани.

Портрет выборки: мужчины – 39%; женщины – 61%; возраст до 35 лет – 75%; имеют ученую степень – 21%; обучались когда-либо дистанционно – 18%; учили студентов дистанционно – 24%; используют информационные технологии в самостоятельной работе студентов – 74%. Выборка неоднородна ни по од-

ному из параметров. Результаты в большей мере отражают отношение к проблеме молодых преподавателей, тех, кто в большей степени будет определять, насколько быстро и успешно осуществится внедрение новой формы обучения в вузовской системе обучения.

Респондентам было предложено оценить степень своего согласия с рядом утверждений по шкале: «Совершенно согласен», «Скорее согласен», «Не знаю, что и сказать», «Скорее не согласен», «Совершенно не согласен». В процессе обработки номинативной шкалы в соответствии была поставлена шкала баллов: 1; 0,5; 0; -0,5; -1. Вычислялась степень согласия p как средний балл, которым оценили утверждение те, у кого сформировано мнение на этот счет.

Анализ результатов позволил сделать вывод, что в выборке нет единого мнения ни по одному из вопросов. Наибольшее согласие о роли в ДО Интернет-технологий ($p = 0,72$). Это говорит о том, что ДО в России не является в полной мере электронным. Утверждение, что развитие ДО актуально для России, не нашло подтверждения у большинства респондентов ($p = 0,48$). Следовательно, не все преподаватели вузов согласны активно заниматься внедрением ДО.

Негативное отношение к ДО выражается также показателями согласия с такими утверждениями: «В России обеспечен бесплатный доступ к большинству баз данных и электронных библиотек» ($p = -0,01$), «Существуют дисциплины, которые лучше бы изучать дистанционно» ($p = 0,36$), «Дистанционно можно успешно обучать дисциплинам, требующим творческой активности» ($p = 0,06$), «Дистанционное обучение может сформировать такого же компетентного специалиста, как и традиционное, использующее информационные технологии» ($p = -0,12$).

Итак, педагогическое сообщество не воспринимает ДО однозначно, осознавая одновременно, что в России недостаточно специалистов для осуществления этого вида деятельности ($p = -0,15$). Отметим, что за прошедшие два года приведенные показатели не улучшились, а некоторые, в частности отражающие актуальность ДО в России, стали хуже [4]. В условиях неготовности и даже сопротивления педагогического сообщества внедрять или заменять традиционную форму обучения дистанционной следует с осторожностью, так как может произойти снижение качества подготовки специалистов.

Внимательного отношения требуют психолого-педагогические проблемы, сопровождающие ДО, и соблюдение целого ряда индивидуально-психологических условий [5-7]. Особенно важно формирование положительной мотивации преподавателей, готовящих материалы для электронного обучения и осуществляющих его. Эти преподаватели тратят значительно больше сил и энергии, чем обучающие студентов без применения информационных технологий. Так, проектирование одной обучающей программы по трудозатратам может быть эквивалентно написанию нескольких статей. Кроме того, долгое время работы за компьютером негативно отражается на здоровье, страдают зрение, позвоночник. Люди, изначально ориентированные на непосредственное общение, испытывают дискомфорт. Следовало бы обратить внимание на адекватную оценку этой деятельности. А перед системой повышения квалифи-

кации стоит задача проектирования таких технологий повышения квалификации, которые изменят мотивационно-ценностное отношение преподавателей к новой перспективной форме обучения, какой является ДО.

Список используемых источников:

1. Тюрикова Е.М. Дистанционное обучение – новая форма информационно-педагогической среды // Гуманитарный вектор. 2013. № 1. С. 72-75.
2. Шаров В.С. Дистанционное обучение: форма, технология // Известия Российского гос. Пед. Ун-та им. А.И. Герцена. 2009. № 94. С. 236-240.
3. Романова С.М. Система дистанционного обучения как средство информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Концепт. 2013. Социально-антропологические проблемы информационного общества. Вып. 1. URL: <http://e-koncept.ru/2013/64056.htm>
4. Дмитриев М.Е. Дистанционное образование «За» и «Против» // Кирсановские чтения. Казань, 2016. С. 114-116.
5. Дацков С.В. Мотивация познавательной деятельности при обучении средствами дистанционных образовательных технологий по заочной форме // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. 2009. №2. С. 290-291.
6. Парахонский А.П., Венглинская Е.А. Позитивные и негативные проявления дистанционного обучения // Международный журнал экспериментального образования. 2011. №3. С.112-113.
7. Кутузов М.Н. Дистанционные технологии обучения в традиционном образовательном процессе // Педагогика: традиции и инновации. С. 143-146.

© 2016, Дмитриев М.Е., Дмитриева Л.М.,
Серёжкина А.Е.

Отношение к дистанционному образованию в педагогической среде вуза

© 2016, Dmitriev M.E., Dmitrieva L.M.,
Serezhkina A.E.

The attitude of higher school teachers towards distance education

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.117

Поступила (Received): 24.08.2016

Жаткина И.В.**Развитие лексико-грамматической
стороны речи у дошкольников с ОВЗ****Zhatkina I.V.****The development of lexical-grammatical aspects of
speech at preschool children with health limitations**

В статье описывается влияние речевых патологий на образовательный процесс, обозначается важность своевременного выявления проблем с речью. Для коррекции данных проблем приводятся алгоритм и механизмы расширения словарного запаса обучаемого и формирования связной речи
Ключевые слова: развитие речи

The article describes the impact of speech pathologies on the educational process, it denotes the importance of timely detection of problems with speech. There is algorithm and mechanisms for extending the student's vocabulary and the formation of coherent speech
Key words: speech development

Жаткина Ирина Викторовна

Учитель-логопед

Белоярская школа-интернат

Республика Хакасия, Алтайский р-н, с. Белый Яр, ул. Кирова, 2

Zhatkina Irina Victorovna

Teacher speech therapist

Beloyarsk boarding school

Republic of Khakassia, Altai reg., Bely Yar, Kirova st., 2

Дети с хорошо развитой речью, посещающие образовательные учреждения, на протяжении дошкольного возраста усваивают необходимые для учения в школе словарный запас и языковые грамматические формы, подготавливаются к овладению звуковым и морфологическим анализом слов. Однако у детей с различными формами речевой патологии эти процессы замедляются. Дети с различными нарушениями речи в условиях массовой школы обычно оказываются не в состоянии овладеть навыками письма и чтения в полном объеме. В связи с этим становится понятным, какую огромную роль, но и проводят целенаправленную подготовку детей к школе, и тем самым предупреждают возможное нарушение.

Проводя логопедическое обследование детей, которое проходит в период с 1 по 15 сентября, обращая внимание на особенности их психического и речевого развития. У многих первоклассников выявляется пассивность во всех видах деятельности, слабое внимание, снижение памяти. У некоторых наблюдается сниженная любознательность, вялость и апатия при знакомстве с новыми впечатлениями. Для другой группы детей характерна двигательная расторможенность, импульсивность. Они испытывают трудности в планировании своих действий, не могут сосредоточиться на каком-либо занятии. Запас сведений и

представлений об окружающем мире у части детей ограничен, не в полном объёме сформированы навыки интеллектуальной деятельности. их неуспеваемость. Нарушение речи у умственно отсталых учащихся характеризуется стойкостью, они с большим трудом устраниваются, призваны выполнить логопеды дошкольных образовательных учреждений, работающие с воспитанниками с речевой патологией, которые не только корригируют детскую речь и сохраняются вплоть до старших классов школ VIII вида. Нарушения речи у умственно отсталых учащихся носит системный характер. У них оказывается несформированы в той или иной степени все операции речевой деятельности: имеет место слабость мотивации, снижение потребности в речевом общении, грубо нарушено программирование речевой деятельности. При умственной отсталости нарушены операции и уровни поражения речевого высказывания (смысловой, языковой, сенсомоторный уровни). Недоразвитие познавательной деятельности у умственно отсталых учащихся сказывается на формировании лексики. Накладывает отпечаток на формирование пассивного и активного словаря. Пассивный словарь умственно отсталых учащихся гораздо больше активного, но он актуализируется с большим трудом. Часто для воспроизведения слова требуется наводящий вопрос. Трудности связаны с одной стороны со склонностью умственно отсталых учащихся к охранительному торможению, а с другой с замедленным формированием семантических полей.

Начинать работу на лексическом уровне с умственно отсталыми учащимися на логопедических занятиях необходимо с выявления и пополнения словарного запаса у учеников. Основными задачами лексической работы являются:

- количественный рост словаря;
- качественное обогащение словаря (путём усвоения смысловых и эмоциональных оттенков значений слов, переносного значения слов и словосочетаний);
- очищение словаря от искажённых, просторечных и жаргонных слов.

Поэтому на логопедических занятиях начиная с 1 класса необходимо проводить работу по усвоению слов обобщающего значения, которые очень медленно усваиваются умственно отсталыми учащимися. И в то же время введение в речь обобщающих слов. Работа над уточнением значения слова в школе тесно связана с формированием представлений у умственно отсталых учащихся об окружающих предметах и явлениях, с овладением классификацией предметов, с работой по становлению лексической системы. Рекомендуется овладеть различными категориями предметов, усвоить и соотнести обобщённое название конкретных предметов, овладеть родовидовыми отношениями. На логопедических занятиях следует проводить работу по уточнению таких слов как фрукты, овощи, мебель, одежда, посуда, транспорт, деревья, дикие и домашние животные. Слова, обозначающие признаки: цвет, величина, форма, вкус. Расширение словарного запаса учащихся. Знакомство с синонимами слова – «приятели» (грустный, печальный, унылый), антонимы слова – «неприятели» (Родимая сторона- мать, а чужая мачеха), омонимы слова -«близнецы» (Шашки-игра, шашки-оружие). Проводить слоговой анализ и синтез слов. Составление слов из слогов, деление слов на слоги, проводить звуковой анализ прямого и обратного слогов,

составлять их схемы, где гласные и согласные обозначены разным цветом. Проговаривать слова, выделяя голосом ударный гласный. Показать учащимся разницу в звучании одного и того же гласного в ударной и безударной позиции. Тренировать в подборе проверочных слов. Проводить морфологический анализ и синтез слов (приставка, корень, суффикс, окончание). Основной задачей в коррекционно-развивающей работе является создание оптимальных условий для развития эмоционального, интеллектуального и речевого потенциала ребёнка. Основные принципы - единства диагностики и коррекции развития, комплексность и системность.

Логопедическое сопровождение осуществляется в несколько этапов:

- логопедическая диагностика (обследование устной и письменной речи учащихся, 1 классы - беседа; 2-4 классы - диктант);
- зачисление на логопедический пункт;
- групповые и индивидуальные коррекционно-развивающие занятия;
- мониторинг эффективности коррекционно-развивающей работы;
- диагностика учащихся, для предоставления на ПМПК и школьного консилиума.

При формировании лексико-грамматического строя речи у умственно отсталых учащихся необходимо проводить работу и над грамматическим оформлением речи. Важнейшей предпосылкой развития связной речи является сформированность диалогической речи. Развитие диалога является основной формой речевого общения. Овладение диалогической речью осуществляется параллельно с расширением и уточнением словаря, структуры предложения, с овладения словосочетанием и словообразованием. Приёмами развития диалогической речи является беседа, пересказ. Необходимо научить умственно отсталых учащихся задавать вопросы. В процессе работы над текстом учить учащихся анализировать наглядную ситуацию, располагать смысловые звенья в определённой последовательности, развивать умения связывать предложения в тексте. На логопедических занятиях положительный результат дают следующие виды работ: сравнение двух сходных сюжетных картинок, составление рассказа по серии сюжетных картинок. Логопедическая работа по формированию связной речи должна предусматривать постепенное увеличение самостоятельности. Поэтому развитие связной речи проводится в следующей последовательности:

- пересказ с опорой на серию сюжетных картинок;
- пересказ по сюжетной картинке;
- пересказ без опоры картинки;
- рассказ по серии сюжетных картинок;
- рассказ по сюжетной картинке;
- самостоятельный рассказ.

Каждая из операций порождения связного высказывания вначале формируется самостоятельно, изолированно, на простых заданиях, постепенно операции объединяются в целостный процесс порождения связного текста.

Таким образом, дошкольный возраст – это такой период, когда происходит активное усвоения детьми разговорного языка, развиваются все стороны

речи: фонетическая, лексическая, грамматическая. Полноценное овладение русским языком в дошкольном возрасте является неотъемлемым условием разрешения некоторых задач интеллектуального развития и обучения детей сензитивный период развития. Совокупность этих недостатков в лексико-грамматическом строе речи, оказывает негативное влияние в процессе обучения ребенка с патологиями речевого развития в дошкольном образовательном учреждении.

В процессе логопедической работы с нашими детьми над предложением большое значение имеет составление предложений по опорным картинкам, составление предложений по наглядным схемам, упражнять обучающихся в интонационном обособлении фразы при чтении и в обозначении границ предложений при записи текста. Рекомендуются следующая последовательность в работе над предложением: простые нераспространённые предложения, простые распространённые предложения, сложные предложения. Отработка разных типов окончаний имен существительных множественного числа обязательна, так как именно многообразие этих окончаний и создает трудности. Сделать это лучше всего в процессе специальных упражнений, напоминающих игру в слова.

Список используемых источников:

1. Лалаева Р.И. Коррекция общего недоразвития речи у дошкольников: формирование лексики и грамматического строя. СПб., 2001.
2. Воевода О.Н. Развитие речи дошкольника. Мн., 2009. 194 с.
3. Серебрякова Н.В. Коррекционно-развивающая работа с детьми раннего и младшего дошкольного возраста. М., 2011.

© 2016, Жаткина И.В.

Развитие лексико-грамматической стороны речи у дошкольников с ОВЗ

© 2016, Zhatkina I.V.

The development of lexical-grammatical aspects of speech at preschool children with health limitations

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.121

Поступила (Received): 05.08.2016

Кадочикова Ю.Н., Токарева Е.В.
Внешняя и внутренняя дифференциация
в средней школе

Kadochikova Yu.N., Tokareva E.V.
External and internal differentiation in the middle school

Ключевые слова: дифференцированное обучение, внешняя и внутренняя дифференциация

Key words: differentiated instruction, external and internal differentiation

Кадочикова Юлия Николаевна
Учитель
Школа № 26
г. Дзержинск, ул. Ватутина, 54

Kadochikova Yuliya Nikolaevna
Teacher
School №26
Dzerzhinsk, Vatutina st., 54

Токарева Елена Викторовна
Учитель
Школа № 26
г. Дзержинск, ул. Ватутина, 54

Tokareva Elena Viktorovna
Teacher
School №26
Dzerzhinsk, Vatutina st., 54

Под влиянием возрастающих требований жизни увеличивается объем и усложняется содержание знаний, подлежащих усвоению в школе. Но при традиционной системе обучения не каждый школьник способен освоить программу. По своим природным способностям, темпу работы и т.д. учащиеся сильно отличаются друг от друга. Нередко в одном классе можно наблюдать школьников как с очень высоким, так и с очень низким уровнем развития. Учитель обычно выбирает методы и формы обучения, ориентированные на среднего ученика. При этом слабым и сильным ученикам уделяется мало внимания. В этих условиях учащиеся с хорошими способностями работают без особого напряжения, а слабые учащиеся испытывают возрастающие затруднения.

В обучении математике эта проблема занимает особое место, что объясняется спецификой этого учебного предмета. Математика является одной из самых сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих школьников. Как показали многочисленные психолого-педагогические исследования, если уравнивать многие факторы, влияющие на уровень усвоения новых знаний, а именно: обеспечить одинаковый исходный минимум знаний у всех учащихся, положительное отношение их к уроку, тщательно разработать методику введения нового материала, то, несмотря на равенство этих условий, новые знания будут усвоены по-разному. Одни школьники достаточно полно усвоят новое и могут применить его в новых, но сходных с учебной обстановкой условиях, требующих самостоятельного развития новых знаний (высокий уровень усвоения).

Другие усвоят существенные стороны нового понятия или закономерности и сумеют применить их к решению задач, близких к тем, которые разбирались в процессе объяснения нового материала (средний уровень усвоения). Наконец, будут и такие, кто вынес лишь отдельные, нередко несущественные стороны нового понятия или закономерности и не может применить их к решению даже простых задач (низкий уровень усвоения). При этом потребуется различное количество упражнений и различная мера помощи со стороны учителя тем учащимся, которых предстоит довести до высшего уровня усвоения.

Следовательно, необходима такая организация учебного процесса, которая позволила бы учитывать различия между учащимися и создавать оптимальные условия для эффективной учебной деятельности всех школьников, то есть возникает необходимость перестройки содержания, методов, форм обучения, максимально учитывающая индивидуальные особенности учеников. И подход, который учитывает эти особенности, является дифференциация.

Так же хочется отметить, что при переходе из начальной школы в среднее звено у учеников увеличивается учебная нагрузка, происходит увеличение психологической нагрузки на ученика. Ребёнок ежедневно встречается с несколькими педагогами, ведущими различные предметы, подстраиваясь под их требования. Снижается качество обучения по предметам, особенно страдает математика. Именно в этот период времени учителю необходимо начать работать с детьми в дифференцированной форме, но только внутренней, т.е. разделяя детей внутри класса на группы.

Именно в 5 – 6 классе, после проведения входящей диагностики и её анализа, начинаем выделять себе такие группы. Окончательно группы сформировываются к концу первой четверти, когда детьми написана контрольная работа по математике и несколько самостоятельных работ, на основе которых начинают строиться группы.

В 5 – 6 классе особое внимание уделяется дифференциации при составлении самостоятельной работы, она составляется обычно трёх уровне:

- уровень А – репродуктивный уровень, характеризуется тем, что учащийся не может самостоятельно ставить цель и выбрать оптимальный путь её достижения; учебный материал усваивает лишь на уровне механического запоминания; при работе с текстом может лишь найти ответ на поставленный вопрос; при составлении конспекта не всегда может выделить главное, самостоятельно осмыслить изучаемый материал и оценить результаты своих действий; способен лишь к решению простейших задач, не требующих преобразования формул; не может оценить верность решения;

- уровень Б – ассоциативно – оценочный уровень, характеризуется тем, что учащийся активно принимает учебную цель и может самостоятельно проследовать по предложенному пути её достижения; умеет работать с различными источниками информации по плану, составленному с помощью преподавателя, способен решать задачи, требующие преобразование формул, под непосредственным руководством учителя, либо по аналогии с другими подобными задачами; при небольшой помощи способен оценить верность решения;

– уровень С – креативный уровень характеризуется тем, что учащийся может самостоятельно поставить цель и выбрать рациональный и оптимальный путь её достижения; способен активно работать с различными источниками информации; может выделить главное в изучаемом материале; способен к самостоятельному осмыслению учебного материала и его аргументированному изложению и интерпретации, используя при этом собственный план ответа; самостоятельно сформулировать выводы; может самостоятельно решать задачи, требующие преобразования формул; способен оценить верность решения и в некоторых случаях найти другой способ решения, выбрав наиболее рациональный.

Соответственно, ребятам, которые относятся к уровню А на самостоятельной работе предлагаются карточки с образцами решения или же им можно воспользоваться своими рабочими тетрадями, чтобы найти в них образец решения своей задачи. Для ребят двух других уровней, задачи даются более творческого характера и при решении самостоятельной работы ребятам не разрешается пользоваться рабочими тетрадями.

Так же практикуется такое направление, каждому ребёнку разрешается выбрать посильный уровень решения самостоятельной работы. Дается возможность ребёнку самому определить уровень своих знаний по той или иной теме. Дети при этом прекрасно знают, что если сегодня он усвоил в силу каких – либо причин тему очень хорошо, то почему ему не взять карточку для более высокого уровня и наоборот.

Данный подход помогает детям настроиться на положительный результат в своей деятельности, у них пропадает страх и не уверенность в своих силах.

Начиная с 7 по 9 классы можно применять внешнюю дифференциацию, уже разбивая целую параллель на группы по уровню учебных способностей по математике и успеваемости по данному предмету, так сказать использовать стратовую систему деления.

Вся параллель делится на три страты. Первая страта (высокий уровень) комплектуется из учащихся с высоким уровнем учебных возможностей и высокими показателями успеваемости. Вторая страта (средний уровень) входят учащиеся со средними показателями обучаемости, интеллектуальной работоспособности, учебной мотивации, интереса, средними показателями успеваемости. Третью страту (низкий уровень) составляют учащиеся с низкими познавательными способностями, низким уровнем сформированности познавательного интереса и низким уровнем мотивации учения, низкими показателями успеваемости по предмету.

После проведения входящей диагностики и её анализа в начале 7 класса учитель начинает выделять себе группы для дифференцированного обучения. Окончательно группы формируются к концу первой четверти, когда детьми написана контрольная работа по алгебре и геометрии, и несколько самостоятельных работ, на основе которых начинаются строиться группы. При чём дети могут находиться в разных группах как в алгебре, так и в геометрии. Учитель начинает работать с детьми в дифференцированной форме, но только внутренней, т.е. разделяя детей внутри страты на группы.

Подводя итог, надо отметить, что данный подход имеет свои положительные результаты, одним из которых можно назвать осознанное решение детей продолжать обучение в 10 классе, а затем и в вузе или после 9 класса получить в средне-специальное образование.

© 2016, Кадочикова Ю.Н., Токарева Е.В.

Внешняя и внутренняя дифференциация в средней школе

© 2016, Kadochikova Yu.N., Tokareva E.V.

External and internal differentiation in the middle school

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.125

Поступила (Received): 03.08.2016

Колобов А.Н.
Компьютерные технологии в школе

Kolobov A.N.
Computer technologies at school

Применение «компьютерных технологий» все больше требуется в предметном обучении, а это нераздельно связано с информационными технологиями. Для формирования людей изобретательных, инициативных, умеющих самостоятельно принимать решения, специалистов уровня необходимого в современном мире необходимо сочетание традиционные формы обучения с информационными технологиями, что даст совершенно новое качество обучения. Применение информационных технологий выведет процесс обучения на более высокий уровень, позволит облегчить этот процесс и даст широкие возможности в образовании

Ключевые слова: компьютерные технологии, информационные технологии, обучение

Колобов Алексей Николаевич

Кандидат технических наук, доцент
Оренбургский государственный педагогический университет
г. Оренбург, ул. Советская, 19

Use of "computer technologies" is required in subject training more and more, and it is unseparably connected with information technologies. Formation of people inventive, initiative, able to make independently decisions, experts of level necessary in the modern world requires a combination traditional forms of education with information technologies that will give absolutely new quality of training. Use of information technologies will bring process of training to higher level, will allow to facilitate this process and will give ample opportunities in education

Key words: computer technologies, information technologies, training

Kolobov Aleksey Nikolaevich

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Orenburg state pedagogical university
Orenburg, Sovetskaya st., 19

Новые образовательные стандарты приводят к существенным изменениям в теории и практике педагогического и учебно-воспитательного процесса, вносят коррективы в содержание технологий обучения, которые становятся адекватными современным техническим возможностям. Так неотъемлемой частью повышающей эффективность целостного образовательного процесса, становятся компьютерные технологии.

Чаще всего компьютерные технологии не находят широкого применения в школе. Там же, где ведется обучение детей с использованием компьютера, не реализуются все его возможности. Многие учителя гуманитарных наук не используют компьютер в процессе обучения. Уроки с его применением чаще всего ведут учителя информатики, но и они не в достаточной степени представляют условия, которые следует соблюдать при обучении конкретным предметам и

использовании в этом процессе компьютерных технологий, так как подготовлены совершенно в другой области знаний и не имеют достаточного опыта преподавания других предметов.

Применение «компьютерных технологий» все больше требуется в предметном обучении, а это нераздельно связано с информационными технологиями.

Для получения информации о состоянии процесса, объекта или явления (информационного продукта) нового качества, применяется процесс использующий совокупность методов и средств сбора, передачи и обработки данных (первичной информации), который и называется информационными технологиями.

Цель информационных технологий – производство информации для ее анализа человеком и принятии на его основе решения по выполнению какого-либо действия. Для формирования людей изобретательных, инициативных, умеющих самостоятельно принимать решения, специалистов уровня необходимого в современном мире необходимо сочетание традиционные формы обучения с информационными технологиями, что даст совершенно новое качество обучения. Применение информационных технологий выведет процесс обучения на более высокий уровень, позволит облегчить этот процесс и даст широкие возможности в образовании.

Самостоятельная работа обучаемого, контролируемая и направляемая преподавателем или учителем считается наиболее перспективным методом обучения в современном, стремительно развивающемся обществе. В связи с этим применение компьютерных обучающих программ считается чрезвычайно эффективным [1, с. 49].

Возможность многократно выполнить какие-либо практические действия или быстро воспроизвести знания теории, достигается наличием игрового момента, снятием психологического воздействия на обучаемого, что в полной мере способствует эффективности обучения. К сожалению, компьютерное обучение не безгранично и основным недостатком считается невозможность создать такие обучающие программы, с помощью которых можно полностью заменить участие учителя в этом процессе.

В последние десятилетия к числу крупномасштабных инноваций, пришедших в российскую школу, относится компьютеризация школьного образования.

Выделим основные из направлений внедрения и использования компьютерной техники в процессе обучения:

- в качестве средства обучения повышающего эффективность и совершенствующего процесс преподавания;
- в качестве объектов изучения на примерах рассмотрения различных современных средств информационных технологий и самого компьютера;
- в качестве средств автоматизации процессов тестирования, контроля, психодиагностики и коррекции.

Одной из ведущих проблем научно-методической сферы, на современном этапе становится разработка методологии проектирования в сфере современных учебных (информационных) технологий, которые можно легко применить

в школьном образовании. Программное обеспечение при этом должно пересекаться с действующим учебным планом и быть связанным с учебным планом школы. Поэтому важна задача качественного отбора материала и содержания по отдельным предметам, с целью создания эффективных компьютерных программ, в которых и будет заключена практическая реализация компьютерных технологий в школе.

Справочники и базы данных учебного назначения, электронные лекции, электронные учебники, сборники задач и примеров, тестирующие и контролируемые компьютерные программы, для поддержки различных видов занятий компьютерные иллюстрации, вот неполный список программных средств, используемый в обучении на современном этапе [2, с. 182].

В связи с переходом от обычных бумажных учебников к электронным, а вслед за ними к сетевым возрастает быстрота и оперативность в подготовке учебного материала. Это позволяет сократить время при подготовке учебных пособий, что в свою очередь увеличивает число доступных учащемуся или студенту учебных курсов.

Объединение электронных учебников с программами, которые контролируют знания обучающегося, дополненное общением между преподавателем и учащимися в реальном времени сулит большие перспективы. Неоспоримы перспективы использования современных компьютерных программ в процессе обучения, так как они заключают в себе большие плюсы в наличие системы осуществляющей рубежный контроль, системы по самопроверке знаний, возможность совместимости с электронной экзаменационной системой, других междисциплинарных курсов.

В настоящее время необходимо достигнуть равноправной возможности в получении образования всех категорий граждан без исключения, это и должна обеспечить система общедоступного образования. Неоспорима ценность получения такого образования лицами, которые по разным причинам физически не могут добраться до места учебы. Например, лица, которые работают вахтовым методом или лица с ограниченными физическими возможностями по состоянию здоровья.

Отсюда и появление такого нового понятия как дистанционное обучение, т.е. формы обучения, в которой учитель и учащиеся находятся между собой на расстоянии. Это привносит в учебный процесс специфические формы и средства взаимодействия. Самая перспективная и популярная форма взаимодействия в этой сфере на настоящий момент – это обучение с помощью сетевых технологий.

Разрабатывать курсы, изучаемые дистанционно более трудоемкая задача, по сравнению с созданием нового учебного пособия или учебника, в данном случае требуется детальная проработка действий педагога и учащихся в новой предметно-информационной среде.

В современном обществе возникает потребность создания совершенно новых форм, методов и средств обучения, с применением и использованием компьютерных технологий, которые позволили бы большему числу людей получать необходимые знания и повышать свою квалификацию. Поэтому процесс

разработки и внедрения компьютерных технологий в образование не потеряет своей актуальности и будет способствовать формированию единого образовательного пространства, ведь процесс обучения многогранен.

Список используемых источников:

1. Колобов А.Н. Современное образование и информационные технологии // Современные тенденции в науке и образовании. Часть IV. М. 2015. С. 48-49.
2. Колобов А.Н. Использование компьютерных технологий в образовании // Научный альманах. Ч. 2. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2016. № 4. С. 181-184.

© 2016, Колобов А.Н.

Компьютерные технологии в школе

© 2016, Kolobov A.N.

Computer technologies at school

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.129

Поступила (Received): 24.08.2016

Костюк А.В., Бобонец С.А. Информационная безопасность электронного обучения

Kostyuk A.V., Bobonets S.A.
Information security e-learning

В статье рассмотрены проблемы информационной безопасности в технологиях электронного обучения. Проанализированы факторы, оказывающие влияние на информационную безопасность дистанционного обучения. Обосновывается применение современных информационных и педагогических технологий в качестве средств обеспечения информационной безопасности обучения в сети

Ключевые слова: технологии дистанционного обучения, информационная безопасность, информационные технологии, электронное обучение

The article considers the problems of information security in e-learning technologies. Analyzed the factors influencing the information security of distance learning. Explains the use of modern information and pedagogical technologies as means of ensuring information security of education network

Key words: distance learning technologies, information security, information technology, e-learning

Костюк Анатолий Владимирович
Кандидат технических наук, профессор
Санкт-Петербургский военный институт
внутренних войск МВД России
г. Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, 1

Kostyuk Anatoly Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Professor
St.-Petersburg military institute of internal troops of
the Ministry of Internal Affairs
St.-Petersburg, Letchika Piljutova st., 1

Бобонец Сергей Алексеевич
Кандидат военных наук, доцент
Санкт-Петербургский военный институт
внутренних войск МВД России
г. Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, 1

Bobonets Sergey Alekseevich
Candidate of Military Sciences, Associate Professor
St.-Petersburg military institute of internal troops of
the Ministry of Internal Affairs
St.-Petersburg, Letchika Piljutova st., 1

Анализ научно-педагогической литературы показывает, что развитие системы высшего образования на этапе информатизации общества должно осуществляться на основе интеграции содержания и информационных технологий обучения. Прослеживается тенденция слияния образовательных и информационных технологий. Наиболее четко этот процесс проявился в технологиях электронного обучения. С появлением Интернет-технологий появилась возможность быстрого, достаточно дешевого распространения учебной информации, ее адресной доставки на неограниченное расстояние. Эти преимущества обусловили активизацию работы многих образовательных организаций в этом направлении, особенно имеющих ограниченные учебные площади. Появилось

большое количество центров дистанционного обучения, разработаны ряд систем электронного обучения, среди которых наиболее популярны: Moodle, TrainingWare Class, Claroline LMS [1].

Важнейшими особенностями электронного обучения является интерактивность, возможность использования информационно-коммуникационных технологий, технологии совместной творческой деятельности (метод проектов), проблемные ролевые игры, кейс-метод, разнообразные формы контроля, как автоматизированные, так и открытые виды контроля и др. Но вместе с тем анализ современных информационных источников показывает, что несмотря на существенные достоинства электронного обучения существуют сомнения в достоверности достигнутых результатов, защиты интеллектуальной собственности [2].

Исследуя проблему безопасности электронного обучения, В.И. Зуев и Е.П. Чирко выделяют следующие угрозы нормальному функционированию системы электронного обучения:

- неавторизованный доступ к цифровому контенту;
- нарушение целостности и неадекватность учебных ресурсов;
- нарушение нормального функционирования служб и сервисов;
- нарушение безопасности процедур тестирования [3].

Наряду с другими учеными, они доказывают, что источниками психолого-педагогических факторов риска являются как информационная среда, ее ресурсы, так и сам человек, конкретный индивид. Они выделяют риски, связанные со студентами и риски, связанные с профессорско-преподавательским составом.

Безопасность электронного обучения, как считают В.И. Зуев и Е.П. Чирко, необходимо обеспечивать в нескольких взаимозависимых областях, которые и влияют на качество электронного обучения. Предложенная ими модель безопасности электронного обучения представляет три плоскости, включающие в себя среду, ресурсы и людей.

1. Среда – всемирная сеть интернет; веб-среда образовательной организации; персональная веб-среда.

2. Ресурсы – программное обеспечение, информационные ресурсы, учебные ресурсы.

3. Люди – администрация, преподаватели, студенты.

Мы рассмотрим одну из сторон данной модели, которая включает в себя людей. Выделим некоторые вопросы, имеющие отношение к обеспечению информационной безопасности в электронном обучении:

– самостоятельно ли студент получает знания, выполняет задания и работы?;

– кто действительно проходит процедуры тестирования, выходит в интерактивный режим и даже беседует с преподавателем в режиме on-line?;

– будет ли студент, обучающийся по технологии электронного обучения иметь навыки публичных выступлений, ведения диспутов и т. п.;

– как будет защищено авторское право преподавателя на разрабатываемые им курсы, тесты и другой методический материал, публикуемый в Интернете или рассылаемый по электронной почте?;

– насколько обоснованными могут быть ссылки студента на отказ в обслуживании, хакерские атаки, сбои в работе сети.

Организация взаимодействия всех участников образовательного процесса для достижения целей обучения и решения учебных задач во многом зависит от тех педагогических технологий, которыми владеет педагог.

На обеспечение информационной безопасности курса дистанционного обучения влияют все компоненты курса: цель, задачи, содержание курса, виды деятельности, педагогические технологии, методы, организационные формы, дополнительные источники, Интернет-ресурсы, то есть, все то, что составляет информационно-образовательную среду курса дистанционного обучения.

В этой связи проблема обучения информационной безопасности, как студентов, так и преподавателей, становится все более актуальной в современном информационном обществе.

Проблема обеспечения информационной безопасности процесса дистанционного обучения является сегодня особенно актуальной. Решение данной проблемы зависит от многих факторов: от медиаобразования, от сформированности критического мышления обучаемых, от профессиональной компетентности преподавателя, его мастерства и много другого.

Кроме того курс электронного обучения можно рассматривать как самостоятельный образовательный ресурс Интернета, и в тоже время, в содержание курса включать дополнительные материалы из информационно образовательных ресурсов Интернета. В этой связи, возникает угроза информационного плана, что требует от разработчиков и преподавателей курса тщательного отбора учебного материала и систематической проверки дополнительных источников на их достоверность и актуальность. Таким образом, отбор учебного материала для электронного обучения является одним из условий обеспечения информационной безопасности слушателей дистанционного курса.

Поскольку уровень сформированности информационной безопасности определяется умением пользователя выявлять информационную угрозу, определять степень ее опасности, уметь предвидеть последствия информационной угрозы и противостоять им, то одним из ключевых условий обеспечения информационной безопасности электронного обучения является подготовка преподавателей, владеющих современными педагогическими и информационными технологиями организации образовательного процесса с учетом особенностей дистанционного обучения.

Для обеспечения информационной безопасности курса электронного обучения сетевой преподаватель должен владеть методикой проведения дискуссий, ролевых и деловых игр в сети, мозгового штурма, лабораторных работ, электронной лекции, телеконференции, видеоконференции, тематического веб-семинара и т. д. Эффективность электронного обучения во многом зависит от рационального использования в образовательном процессе педагогических и информационных технологий. Обучение преподавателей педагогическим технологиям необходимо сочетать с обучением информационной безопасности. Профессиональную компетентность преподавателя электронного обучения

следует рассматривать с учетом обеспечения информационной безопасности учебного процесса.

Список используемых источников:

1. Костюк А.В., Бобонец С.А., Флегонтов А.В. Информационные системы и технологии. Информационные технологии. Базовый курс. Ч. 2. СПб.: Изд. РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. 308 с.
2. Журин А.А. Информационная безопасность как педагогическая проблема // Материалы к совместному заседанию Бюро Отделения и Ученого совета Института содержания и методов обучения РАО. 18 февраля 2010 г.
3. Зуев В.И., Чирко В.П. Безопасность электронного обучения. Нижний Новгород – Углич. 2010.

© 2016, Костюк А.В., Бобонец С.А.
Информационная безопасность электронного
обучения

© 2016, Kostyuk A.V., Bobonets S.A.
Information security e-learning

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.133

Поступила (Received): 24.08.2016

Костюк А.В., Бобонец С.А. Модель единой информационно-образовательной среды

Kostyuk A.V., Bobonets S.A.
A model of the unified information educational environment

В статье обоснована необходимость развития информационного обеспечения образовательного процесса и создание одной из ее важнейших составляющих – информационно-образовательной среды. Раскрыто функциональное построение информационно-образовательной среды и рассмотрены возможности информационно-образовательной среды как фактора повышения эффективности образовательного процесса в вузах национальной гвардии России

Ключевые слова: информационное обеспечение образовательного процесса, информационно-образовательная среда, повышение эффективности образовательного процесса в вузах национальной гвардии России

In the article the necessity of development of information support of educational process and creation of one of its most important components – information-educational environment. Revealed the functional development of information educational environment and possibilities of information and educational environment as factor of increase of efficiency of educational process in institutes of the national guard of Russia

Key words: information support of the educational process, information educational environment, increase of efficiency of educational process in institutes of the national guard of Russia

Костюк Анатолий Владимирович
Кандидат технических наук, профессор
Санкт-Петербургский военный институт
внутренних войск МВД России
г. Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, 1

Kostyuk Anatoly Vladimirovich
Candidate of Technical Sciences, Professor
St.-Petersburg military institute of internal troops of
the Ministry of Internal Affairs
St.-Petersburg, Letchika Piljutova st., 1

Бобонец Сергей Алексеевич
Кандидат военных наук, доцент
Санкт-Петербургский военный институт
внутренних войск МВД России
г. Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, 1

Bobonets Sergey Alekseevich
Candidate of Military Sciences, Associate Professor
St.-Petersburg military institute of internal troops of
the Ministry of Internal Affairs
St.-Petersburg, Letchika Piljutova st., 1

Для эффективной деятельности образовательных организаций, в том числе и военных, необходимо создание специальной информационной среды, в которой качественно взаимодействовали бы администраторы и участники образовательного процесса. Проведенные исследования показывают, что в современных условиях без обеспечения широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, затруднительно достижение планируемых результатов [1,2].

Организация информационного обеспечения образовательного процесса является одной из ключевых задач, поэтому в рамках работы рассмотрим одну из важнейших ее составляющих – информационно-образовательную среду.

Цели формирования образовательной информационной среды можно формулировать следующим образом [1,3,4]:

- повышение эффективности комплексного управления образовательным процессом в рамках образовательной организации, а также эффективности использования кадровых и материальных ресурсов;
- повышение результативности и качества обучения по многим дисциплинам, за счет методически обоснованного применения информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе;
- создание условий для максимальной реализации потенциалов индивидуализации «образовательных траекторий» пользователей услуг разных уровней и форм обучения, включая электронное;
- обеспечение возможности комплексного взаимодействия с другими образовательными организациями.

Более точно информационно-образовательную среду (ИОС) следует определить как организованную на использовании компьютерной техники программно-телекоммуникационную среду, реализующую едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержательным наполнением качественное информационное обеспечение участников образовательного процесса. Подобная среда должна включать в себя организационно-методические средства, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающую оперативный доступ к педагогически значимой информации и создающую возможность для общения преподавателей и обучающихся [4,5]. Немаловажным будет являться и снижение, а в перспективе и ликвидация «бумажного» документооборота.

Информационно-образовательную среду необходимо строить как интегрированную многокомпонентную систему, составляющие которой отвечают специфике учебной, самостоятельной и научно-исследовательской работы, измерению, контролю и оценке результатов обучения, деятельности по управлению образовательной организацией.

Создание информационно-образовательной среды, которая объединяла бы все области деятельности образовательной организации, формирует дополнительные возможности для исчерпывающего анализа показателей образовательного процесса, обеспечивает формирование цельного суждения о состоянии образовательной деятельности. С целью успешного применения ИОС в образовательной деятельности необходимо сформировать ее модель, определить содержание и порядок функционирования.

Основные виды деятельности военной образовательной организации обосновывают включение в ИОС учебного блока, методического блока и блока морально-психологического обеспечения (рисунок 1). Учитывая, что научно-исследовательская работа является обязательным разделом программы подготовки специалиста, необходимо создание научного блока. Кроме того, для кон-

троля качества военно-профессиональной подготовки, ее координации, обеспечения едиными программными средствами, необходимой профессионально-ориентированной информацией и участия заказчика в образовательном процессе, следует дополнить организационно-управленческим блоком. Все блоки ИОС должно быть между собой взаимосвязаны, иметь единую информационную основу.

Рис. 1. Архитектура модели единой информационно-образовательной среды военных образовательных организаций (ООВО)

Организационно-управленческий блок. Основными функциями данного блока является: обеспечение эффективного взаимодействия органов и субъектов управления; мониторинг и контроль деятельности образовательной организации; разработка единых стандартов информационного взаимодействия и функционирования образовательной среды; обеспечение едиными требованиями по применению программно-технических средств, предоставление вариантов методики применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в образовательном процессе; оперативное размещение нормативно-правовой информации и различных видов информации (текст, фото, видео, звук) о служебно-боевой деятельности для использования в образовательном процессе.

Учебный блок представляется наиболее значимым. Основными функциями данного блока является: организация и обеспечение проведения всех видов учебных занятий; организация и обеспечение самостоятельной работы; обеспечение проведения всех видов контроля. Эффективность учебного блока определяется качеством разработанных ЭОР входящих в электронный учебно-методический комплекс и возможностью их эффективного применения в образовательном процессе. Для этого, исходя из целей и задач обучения, необходимо целенаправленное объединение ИКТ и ЭОР, сочетающих в себе роль «преподавателя», «консультанта» и «контролирующего». В учебном блоке необходимо разместить: основные руководящие документы и электронный учебно-методический комплекс по дисциплинам

Методический блок. Основными функциями данного блока являются: выработка комплекса требований и рекомендаций дидактического, психолого-педагогического, методического и технологического характера, при проектировании и создании ЭОР; обеспечение содержания учебного блока качественным материалом; обобщение опыта использования ИКТ и ЭОР, выработке инновационных образовательных технологий их апробации и распространения. Для этого в методическом блоке необходимо разместить: материалы предметно-методических комиссий, открытых, показных, инструкторско-методических занятий; набор частных методик проведения занятий; методические разработки к занятиям; варианты ЭОР.

Научно-исследовательский блок. Основными функциями данного блока являются: организация проведения комплексных научно-исследовательских работ (НИР). Для этого в блоке необходимо разместить: документы, регламентирующие научно-исследовательскую деятельность; перечень выполняемых научно-исследовательских работ военными образовательными организациями и другими учреждениями войск национальной гвардии; планы НИР на текущий год; результаты выполненных научно-исследовательских работ; информацию о работе военно-научного общества курсантов; сведения о проведенных и планируемых научных конференциях.

Блок морально-психологического обеспечения осуществляет формирование морально-психологического состояния курсантов для успешного решения служебно-боевых задач. Основными функциями данного блока являются проведение мероприятий по видам морально-психологического обеспечения. Для этого в блоке морально-психологического обеспечения необходимо поместить информацию о порядке организации видов морально-психологического обеспечения и материал, предназначенный для их организации и проведения.

Список используемых источников:

1. Информатизация и автоматизация образовательной деятельности военных институтов внутренних войск МВД России. Отчёт о научно-исследовательской работе. СПб.: Санкт-Петербургский военный институт внутренних войск МВД России, 2015. 253с.
2. Костюк А.В., Черных А.К. Формирование электронной образовательной среды ВУЗа. Ч. 3. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2014. С. 51-53.
3. Костюк А.В., Бобонец С.А. Особенности информационного обеспечения образовательного процесса (статья) // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. №1(65). 2015. 152-156 с.
4. Костюк А.В., Бобонец С.А. Информационное обеспечение образовательного процесса в условиях информатизации общества // Информационные технологии, связь и защита информации МВД России. Вып. первый. 2012.
5. ГОСТ Р 53620-2009. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. М.: Стандартинформ, 2011.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.137

Поступила (Received): 13.08.2016

Матюхина Н.В., Павлова С.Н.**Использование метода проекта в воспитательно-образовательном процессе дошкольного учреждения****Matyuhina N.V., Pavlova S.N.****Use the project in educational preschool education**

Данная статья раскрывает значимость использования метода проекта в работе педагогов дошкольных учреждений в процессе воспитания и обучения детей дошкольного возраста на современном этапе. Дается краткое описание видов и этапов проектов

Ключевые слова: метод проектов, этапы работы над проектом

Матюхина Наталия Владимировна

Воспитатель

Детский сад комбинированного вида № 202

г. Краснодар, ул. Я. Полуяна, 48

Павлова Светлана Николаевна

Воспитатель

Детский сад комбинированного вида № 202

г. Краснодар, ул. Я. Полуяна, 48

This article reveals the significance of the project method in the work of pre-school teachers in the process of upbringing and education of children of preschool age. Gives a brief description of the types and stages of projects

Key words: project-based learning, work on the project

Matyuhina Natalia Vladimirovna

Educator

Kindergarten combined form № 202

Krasnodar, Ja. Paluyan st., 48

Pavlova Svetlana Nikolaevna

Educator

Kindergarten combined form № 202

Krasnodar, Ja. Paluyan st., 48

Сегодня в системе дошкольного образования происходят серьезные изменения, которых не было с момента её создания.

Во-первых, в связи с введением с 1 сентября 2013 года в действие нового «Закона об образовании в Российской Федерации» дошкольное образование становится первым уровнем общего образования. Оно остаётся в отличие от общего образования необязательным, но существенным образом меняется отношение к дошкольному образованию как к ключевому уровню развития ребёнка. Дошкольное детство – это главный и самый ответственный этап, когда закладываются основы личностного развития: физического, интеллектуального, эмоционального, коммуникативного. Это период, когда ребёнок начинает осознавать себя и своё место в этом мире, когда он учится общаться, взаимодействовать с другими детьми и со взрослыми.

На сегодняшний день возросли требования к детям, поступающим в первый класс, следовательно, новая модель выпускника детского сада предполагает изменение характера и содержания педагогического взаимодействия с ре-

бенком. Если раньше на первый план выходила задача воспитания стандартного члена коллектива с определенным набором знаний, умений и навыков, то сейчас, стоит необходимость формирования компетентной, социально-адаптированной личности, способной ориентироваться в информационном пространстве, отстаивать свою точку зрения, продуктивно и конструктивно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми. То есть акцент идет на развитие качеств и социальную адаптацию.

В ФГОС Дошкольного образования от 17 октября 2013 г. № 1155, который вступил в действие с 1 января 2014г прописано – нужно развивать мотивационную готовность к обучению, а не просто учить ребенка чтению, письму и т.д. После дошкольной жизни должно появиться желание учиться.

Слово «проект» заимствовано из латыни и означает «выброшенный вперед», «выступающий», «бросающийся в глаза». Сейчас этот термин связывается с понятием «проблема».

Знания, приобретенные детьми в ходе проекта, становятся достоянием их личного опыта. Они получены в ответ на вопросы, поставленные самими детьми в процессе деятельности. Причем необходимость этих знаний продиктована содержанием деятельности. Они нужны детям и поэтому интересны им.

Об актуальности использования метода проектов свидетельствует то, что в научной педагогической литературе он упоминается в контексте с гуманизацией образования, проблемным и развивающим обучением, педагогикой сотрудничества, личностно-ориентированным и деятельностным подходами; интеграцией знаний, социальным воспитанием, совместным творческим созданием и др.

Метод проектов как педагогическая технология – это совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути, то есть в его основе лежит развитие познавательных навыков детей, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Работа над проектом имеет большое значение для развития познавательных интересов ребенка. В этот период происходит интеграция между общими способами решения учебных и творческих задач, общими способами мыслительной, речевой, художественной и другими видами деятельности. Через объединение различных областей знаний формируется целостное видение картины окружающего мира.

Коллективная работа детей в подгруппах дает им возможность проявить себя в различных видах ролевой деятельности. Общее дело развивает коммуникативные и нравственные качества.

Из этого следует, что выбранная тема «проецируется» на все образовательные области, предлагаемых как в ФГТ, так и ФГОС, и на все структурные единицы образовательного процесса, через различные виды детской деятельности. Таким образом, получается целостный, а не разбитый на части образовательный процесс. Это позволит ребенку «прожить» тему в разных видах деятельности, не испытывая сложности перехода от предмета к предмету, усвоить большой объем информации, осмыслить связи между предметами и явлениями.

В практике дошкольных учреждений используются следующие виды проектов:

- *исследовательско-творческие* – осуществляется исследовательский поиск, результаты которого оформляются в виде какого-либо творческого продукта (газеты, драматизации, картотеки опытов, детского дизайна и пр.);

- *ролево-игровые* – проект с элементами творческих игр, когда дети входят в образ персонажей сказки и по-своему решают поставленные проблемы;

- *информационно-практико-ориентированные*: дети собирают информацию о каком-то объекте, явлении из разных источников, а затем реализуют её, ориентируясь на социальные интересы: оформление дизайна группы, витражи и т. п.;

- *творческие* – как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников. Результаты оформляются в виде детского праздника, выставки, дизайна и рубрик газеты, альбома, альманаха и пр., например «Театральная неделя».

Так как ведущим видом деятельности дошкольника является игра, то, начиная с младшего возраста, используются ролево-игровые и творческие проекты.

Проекты классифицируются по разным признакам:

- *состав участников* (групповой, подгрупповой, личный, семейный, парный и пр.)

- *продолжительность*: краткосрочный – несколько занятий, 1-2 недели; средней продолжительности – 1-3 месяца; долгосрочный – до 1 года (например, «Мамочка любимая моя», «Животные вокруг нас», «Творчество Пушкина» – на учебный год) или более года – с выходом на опыт работы педагога либо ДОУ.

Целевые установки, специфичные для каждого возраста:

- обеспечение психологического благополучия и здоровья детей;
- развитие познавательных способностей;
- развитие творческого воображения;
- развитие творческого мышления;
- развитие коммуникативных навыков.

В младшем дошкольном возрасте:

- вхождение детей в проблемную игровую ситуацию (ведущая роль педагога);

- активизация желания искать пути разрешения проблемной ситуации (вместе с педагогом);

- формирование начальных предпосылок поисковой деятельности (практические опыты)

В старшем дошкольном возрасте:

- формирование предпосылок поисковой деятельности, интеллектуальной инициативы;

- развитие умения определять возможные методы решения проблемы с помощью взрослого, а затем и самостоятельно;

- формирование умения применять данные методы, способствующие решению поставленной задачи, с использованием различных вариантов;

– развитие желания пользоваться специальной терминологией, ведение конструктивной беседы в процессе совместной исследовательской деятельности.

В этапах разработки и проведения проекта воспитатель выступает как организатор детской продуктивной деятельности, он источник информации, консультант, эксперт. Он – основной руководитель проекта и последующей исследовательской, игровой, художественной, практико-ориентированной деятельности, координатор индивидуальных и групповых усилий детей в решении проблемы.

– Глубоко изучить тематику проекта, подготовить предметно-пространственную развивающую среду.

– Создавать игровую мотивацию, опираясь на интересы детей и их эмоциональный отклик.

– Вводить детей в проблемную ситуацию, доступную для их понимания и с опорой на их личный опыт.

– Заинтересовать каждого ребенка тематикой проекта, поддерживать его любознательность и устойчивый интерес к проблеме.

– При составлении совместного плана работы с детьми над проектом поддерживать детскую инициативу.

– Тактично рассматривать все предложенные детьми варианты решения проблемы: ребенок должен иметь право на ошибку и не бояться высказываться.

– Соблюдать принцип последовательности и регулярности в работе над проектом.

– В ходе работы над проектом создавать атмосферу сотворчества с ребенком, используя индивидуальный подход.

– Развивать творческое воображение и фантазию детей.

– Творчески подходить к реализации проекта; ориентировать детей на использование накопленных наблюдений, знаний, впечатлений.

– Ненавязчиво вовлекать родителей в совместную работу над проектом, создавая радостную атмосферу совместного с ребенком творчества.

Заключительный этап проекта тщательно готовить и проводить его презентацию всеми участниками.

В младших группах выбор проекта осуществляет воспитатель, основываясь на интересах детей или данных диагностики.

В группах старшего дошкольного возраста – выбор темы проекта может осуществлять как педагог, так и дети в, соответствии со своими желаниями и уровнем развития. Дети – это участники планирования, их вопросы, идеи, предложения и жизненный опыт являются важными критериями отбора содержания проекта.

Таким образом, метод проектов в работе с дошкольниками сегодня – это оптимальный, инновационный и перспективный метод, который должен занять свое достойное место в системе дошкольного образования. Использование метода проекта в дошкольном образовании как одного из методов интегрированного обучения дошкольников, позволяет значительно повысить самостоя-

тельную активность детей, развить творческое мышление, умение детей самостоятельно, разными способами находить информацию об интересующем предмете или явлении и использовать эти знания для создания новых объектов действительности. А так же делает образовательную систему ДОО открытой для активного участия родителей.

Перспективность метода проектов в системе ДОО заключается в том, что он дает возможность развития наблюдения и анализа явлений, проведения сравнения, обобщения и умения делать выводы, творческого мышления, логики познания, пытливости ума, совместной познавательной-поисковой и исследовательской деятельности, коммуникативных и рефлексивных навыков и многое другое, что является составляющими успешной личности. Основываясь на личностно-ориентированном подходе к обучению и воспитанию, в конечном итоге, метод проектов должен способствовать развитию индивидуально-творческой деятельности педагогов в разработке стратегии, тактики и технологии образовательного процесса, способствовать личностному развитию воспитанников, обеспечить качественные результаты педагогической деятельности.

Даже неудачно выполненный проект способствует развитию профессионализма. Понимание ошибок создает мотивацию к повторной деятельности, побуждает к самообразованию. Подобная рефлексия позволяет сформировать адекватную оценку (самооценку) развивающую пространство и себя в нем.

Умение пользоваться проектным методом – показатель высокой квалификации педагога, овладение им прогрессивной методикой обучения и развития детей.

Список используемых источников:

1. Веракса Н.Е., Веракса А.Н Проектная деятельность дошкольника. М.: Мозаика-Синтез, 2008. 112 с.
2. Волкова М.С. Проект «Школа дошкольных наук» // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. 2010. № 9. 6-9 с.
3. Киселева Л.С., Данилина Т.А. и др. Проектный метод в деятельности дошкольного учреждения: Пособие для руководителей и практических работников ДОО. М.: АРКТИ, 2005. 96 с.
4. Солодякина О.В. Система проектирования в дошкольном учреждении. М.: АРКТИ, 2010. 80 с.
5. Материалы сайтов. URL: www.pedsovet.ru, www.dosvozzrast.ru

© 2016, Матюхина Н.В., Павлова С.Н.

Использование метода проекта в воспитательно-образовательном процессе дошкольного учреждения

© 2016, Matyuhina N.V., Pavlova S.N.

Use the project in educational preschool education

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.142

Поступила (Received): 17.08.2016

Минина Н.В.

Попытка анализа понятия «интерес к учению» в психолого-педагогической литературе

Minina N.V.

An attempt to analyze the concept of "interest in the teaching" in psychological and pedagogical literature

Анализируя литературу по проблемам развития учебной мотивации, автор делает выводы, обобщения и пытается дать собственную трактовку таких понятий как «мотивация», «познавательный интерес», «интерес»

Ключевые слова: мотивация, познавательный интерес, интерес

Analyzing the literature on the academic motivation development the author makes conclusions, summarizes and tries to give his own interpretation of such terms as "motivation", "cognitive interest", "interest"

Key words: motivation, cognitive interest, interest

Минина Нина Васильевна

Старший преподаватель

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

г. Омск, пр. Мира, 55

Minina Nina Vasilievna

Senior Lecturer

Omsk state university named F.M. Dostoyevsky

Omsk, Mira ave., 55

Согласно национальной доктрине образования в Российской Федерации, которая определяет цели воспитания и обучения, пути их достижения посредством государственной политики в области образования, ожидаемые результаты развития системы образования на период до 2025 года, важными задачами образования являются разностороннее и своевременное развитие детей и молодежи, формирование навыков самообразования и самореализации личности; систематическое обновление всех аспектов образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологий; развитие дистанционного обучения, создание программ, реализующих информационные технологии в образовании.

Серьезные социально-культурные преобразования в стране коснулись целей и содержания образования, воспитательной работы, организации школьной жизни. Современная школа должна обеспечить личностное развитие ученика, поддержать его индивидуальность, способность к саморазвитию, к творчеству, к первичному профессиональному самоопределению. Наличие познавательного интереса характеризует личностное отношение школьника к процессу познания, поэтому является объектом воспитания. Направленность интересов

на определенную сферу деятельности совершается под влиянием всей системы условий, в которой развивается подросток.

Вопросами интереса в обучении занимались лучшие отечественные и зарубежные педагоги. Значительный вклад в разработку этой проблемы внесли Я.А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, которые главной функцией интереса считали желание ученика учиться.

Возрастные особенности мотивации, соотношение возрастных и индивидуальных особенностей мотивации школьников раскрыты в трудах Б.Г. Ананьева, Л.И. Божович, А.К. Марковой, Т.А. Матис, Н.Г. Морозовой, Г.И. Щукиной, Г.А. Цукерман.

Большой вклад в развитие теории мотивации внесли Ш.А. Амонашвили, Л.И. Божович, В.В. Давыдов, Е.П. Ильин, В.И. Ковалев, А.Н. Леонтьев, А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.М. Матюшкин, Н.Г. Морозова, А.Б. Орлов, С.Л. Рубинштейн, Л.М. Фридман, Т.И. Шамова, Г.И. Щукина, Д.Б. Эльконин, И.С. Якиманская, П.М. Якобсон и др., показавшие многообразие значений понятий «мотивация», «учебная мотивация», разработавшие классификации мотивов, раскрывшие содержательные и динамические характеристики мотивов.

Динамику развития интереса и познавательных потребностей в их единстве рассматривали Л.И. Божович, В.С. Ильин, Н.Г. Морозова, А.Н. Прядохина, Ю.В. Шаров, Щукина Г.И. и др.

Пути формирования мотивации в ходе учебной деятельности излагали А.К. Маркова, А.Б. Орлов, Л.М. Фридман, Т.А. Матис, И.И. Ильясков, В.В. Богословский.

Анализируя понятия «интерес», «познавательный интерес», «интерес к учению», мы приходим к заключению о том, что все эти понятия имеют различную трактовку в психолого-педагогической литературе. Не смотря на это, мнения исследователей сходятся при выделении его параметров и характеристик. **Интерес** – это единство интеллектуальных, эмоциональных, волевых проявлений личности, основу которого составляют мыслительные процессы. **Интерес** – это, прежде всего мотив, побуждение к познанию. **Познавательный интерес** (по Щукиной) представляет собой избирательную направленность личности, обращенную к области познания, к её предметной стороне и самому процессу овладения знаниями. К развитию интереса относят случаи преобразования познавательного интереса в учебный интерес. **Интерес к учению** (учебный интерес), трактуется нами (по Марковой А.К.) как разновидность, частный случай познавательного интереса. Познавательный интерес является также мотивом учения. Становление учебных мотивов зависит от структуры учебной деятельности, в которую вовлечен ученик. Изменяя ее формы и содержание, можно влиять на учебную мотивацию, перестраивать ее. Можно выстроить логическую понятийную цепочку от интереса в широком смысле через познавательный интерес к учебному интересу в узком смысле.

Интерес ↔ побуждение к познанию (познавательная потребность) ↔ познавательный интерес ↔ мотив к учению ↔ учебный интерес

Таблица 1. Интерес – познавательный интерес – интерес к учению

Категория	Определение	Характеристики
Интерес	Единство интеллектуальных, эмоциональных, волевых проявлений личности, основу которого составляют мыслительные процессы; мотив, побуждение к познанию.	Непосредственный, опосредованный. Устойчивый, неустойчивый, мелкий. Широкий, узкий. Процессуальный, процессуально-целевой.
В широком смысле	потребность, отношение, любопытство, любознательность, внимание направленность, желание, польза	Содержание, цель, разновидность и устойчивость.
В узком смысле	познавательная потребность	Предметность и осознанность
Познавательный интерес	избирательная направленность личности, обращенная к области познания, к её предметной стороне и самому процессу овладения знаниями.	Психологическая природа, уровни, причины возникновения (внешние и внутренние.)
В широком смысле		
В педагогике	средство и мотив обучения, мотив к учению.	Избирательная обращенность учащегося к разным сторонам учения стремление к самостоятельному поиску, волевой компонент проявления мыслительной активности.
Учебный интерес	частный случай познавательного интереса.	Учебные мотивы: Познавательные (внутренние), социальные (внешние). Уровни: – широкий, планирующий, результативный, процессуально-содержательный, учебно-познавательный, преобразующий.

Учение, как основная для школьников деятельность, представляет собой главный источник возникновения и развития познавательных интересов.

При этом следует иметь в виду как содержание учения – овладение материалом учебного материала, на который направлен интерес ученика, так и сам процесс учебной деятельности, привлекающий школьника возможностью совершенствовать свои познавательные силы.

Список используемых источников:

1. Национальная доктрина образования в Российской Федерации Электронный ресурс.
URL: <http://sincom.ru/content/reforma/index5.htm2>
2. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. М.: Просвещение, 1990. 192 с.
3. Маркова А.К. Мотивация учения и ее воспитание у школьников. М., 1983. 194 с.

4. Жукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. М.: Педагогика, 1988. 208 с.
5. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5. С. 5.

© 2016, Минина Н.В.

Попытка анализа понятия «интерес к учению» в психолого-педагогической литературе

© 2016, Minina N.V.

An attempt to analyze the concept of "interest in the teaching" in psychological and pedagogical literature

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.146

Поступила (Received): 19.08.2016

Панфилец А.В., Коротких М.И.
Конспект интегрированного занятия по логоритмике.
Тема: Приключения в лесу

Panfilets A.V., Korotkih M.I.
Synopsis integrated classes logaritmica. Subject:
Adventures in the woods

Развивать у детей чувство ритма, умение переключаться с одного вида движения на другое. Закреплять умение координировать слово с движением. Упражнять в умении соотносить темп движений с музыкальным сопровождением. Развивать речевое и неречевое дыхание, умение контролировать силу и длительность выдоха. Нормализовать мышечный тонус, устранять напряжённость, скованность движений
Ключевые слова: интегрированного занятия по логоритмике

To develop children's sense of rhythm, the ability to switch from one movement to another. Secure the ability to coordinate the word with the movement. To exercise the ability to match the tempos of the movements with music. To develop speech and non-speech breathing, the ability to control the force and duration of exhalation. To normalize muscle tone, eliminate tension, stiffness

Key words: integrated classes logaritmica

Панфилец Анна Владимировна
 Учитель-логопед
 Детский сад №9
 г. Красногорск, Оптический переулок, 10

Panfilets Anna Vladimirovna
 Teacher-speech therapist
 Kindergarten № 9
 Krasnogorsk, Optical lane, 10

Коротких Марина Игоревна
 Музыкальный руководитель
 Детский сад №45
 Московская обл., Красногорский р-н, п. Нахабино, ул. Молодежная, 8

Korotkih Marina Igorevna
 Music Director
 Kindergarten №45
 Moscow reg., Krasnogorsky area, sett. Nahabino, Molodezhnaya st., 8

Конспект интегрированного занятия по логоритмике
Тема: Приключения в лесу

(из опыта работы учителя – логопеда Панфилец А.В. высшей квалификационной категории, и музыкального руководителя Коротких М. И. высшей квалификационной категории МБДОУ Центр развития ребенка – детский сад №45, п. Нахабино, Красногорского муниципального района, Московской области)

Коррекционно-развивающие задачи:

1. Создать у детей положительный эмоциональный настрой.
2. Развивать фонематическое восприятие.
3. Совершенствование умения двигаться в соответствии с характером музыки.

4. Развивать у детей чувство ритма, умение переключаться с одного вида движения на другое.
5. Закреплять умение координировать слово с движением.
6. Упражнять в умении соотносить темп движений с музыкальным сопровождением.
7. Развивать чувство ритма.
8. Развивать речевое и неречевое дыхание, умение контролировать силу и длительность выдоха.
9. Нормализовать мышечный тонус, устранять напряжённость, скованность движений.

Воспитательная задача:

Воспитывать у детей бережное отношение к природе, формировать дружеские чувства, уверенность в своих возможностях.

Оборудование: листочки деревьев, веточки, грецкие орехи, шляпы грибов (мухомор, боровик, сыроежка).

Конспект интегрированного занятия

Ведущая:

Упражнение для развития мышечного тонуса и координации движений

(выполняют упражнение под р.н. мелодию «Калинушка», обр. Е. Тиличевой.)

Эй, веселый наш народ! Отправляемся в поход!	<i>Дети маршируют под музыку</i>
Мостик в стороны качался. А под ним ручей смеялся	<i>Ходьба, руки в стороны</i>
На носочках мы пойдем, На тот берег попадем	<i>Ходьба на носочках, руки в стороны</i>
Дальше глубже в лес зашли, На полянку мы пришли.	<i>Ходьба на пятках. Остановиться</i>
Руки вверх- хлопок такой, Руки вниз- хлопок другой.	<i>Поднять через стороны руки вверх, хлопнуть Опустить вниз, хлопнуть.</i>
Перейдем преграду вмиг И по кочкам прыг, прыг прыг!	<i>Большие шаги Прыжки на двух ногах с продвижением вперед</i>
Под кустом пролезть не страшно И под елкой не опасно. Друг за другом успевайте. Только ветки не ломайте.	<i>Ходьба в полуприсяде, руки на коленях</i>
Мы идем, мы идем, Никогда не устаем. Все преграды на пути можем весело пройти.	<i>Маршируют под музыку</i>

Песня «Солнышко»

Ребята, посмотрите, как красиво вокруг!

– Почему на этой полянке листья красного, жёлтого и коричневого цвета?

– Мы попали в настоящий осенний лес!

Ребёнок:

Если на деревьях листья пожелтели,

Если в край далёкий птицы улетели,

Если небо хмурое, если дождик льётся,

Это время года осенью зовётся. (стихи М. Ходяковой)

«Упражнение с листьями» (в конце идут к стульчикам, листочки кладут под стулья)

– А где же хозяйка леса – Осень Золотая? Позовём её все вместе!

Дети:

Осень, осень, появись,

С нами в танце закружись!

Входит Осень.

- Я Осень Золотая,
Поклон, мои друзья!
Давно уже мечтаю или
О встрече с вами я.

Здравствуйте, ребята!
Зовут меня все Осень Золотая.
Прошла я по полям и по лесам.
Дары богатые с собой взяла я,
Здоровья крепкого желаю вам!

Ведущая: Спасибо, Осень! Наши ребята тоже хотят сказать тебе добрые слова.

В круг вставайте, Осень привечайте!

Хоровод.

Осень: – Вот так, ребятки, Закружили меня в осеннем вихре. Я присяду и стихи послушаю.

1-й ребёнок:

Бродит в роще листопад
По кустам и клёнам,
Скоро он заглянет в сад
Золотистым звоном.

3-й ребёнок:

И послушно ветру вслед
Листья улетают
Значит, лета больше нет,
Осень наступает. (А. Плещеев)

Холодает с каждым днём,
Нам всё это нипочём!
Будем зиму мы встречать
И забав весёлых ждать.

2-й ребёнок:

Соберём из листьев веер,
Яркий и красивый.
Пробежит по листьям ветер
Лёгкий и игривый.

4-й ребёнок:

Осень, осень, листопад!
Листья на ветру летят.
Дни становятся короче
И длиннее стали ночи.
Скоро выпадет снежок-
Белый мягонький пушок.

Осень: – Я, Осень, – хозяйка леса. Берегу его красоту и чистоту. Тихо в моём лесу. Только слышно, как ветерок шумит да листочки шуршат.

Дыхательное упражнение «Осенние листочки» (дети достают осенние листочки, лежащие под стульями)

Шаловливый ветерок в лесочек залетел: Ш-ш-ш!	<i>медленно руки вверх</i>
Тихо – тихо веточкам он песенку запел: Ш-ш-ш!	<i>«фонарики» руками</i>
Сильный ветер в наш лесочек прилетел: Ш-ш-ш!	<i>Руки вправо – влево</i>
Громко – громко веточкам он песенку запел: Ш-ш-ш!	<i>наклоны с большей амплитудой</i>
Ветерки по очереди листьям песни пели:	
то тихую: Ш-ш-ш!	<i>наклоны туловищем вправо – влево</i>
то громкую: Ш-ш-ш!	
то тихую: Ш-ш-ш!	
то громкую: Ш-ш-ш!	
А после – улетели!	<i>полетели «садится» на стульчики</i>

Осень: – Хорошо в моём лесу! Но иногда сюда приходят безобразники. Устраивают здесь такой беспорядок! Вот и сейчас, слышите, кто-то шумит?

Вбегают Стёпка – Растрёпка.

Стёпка – Растрёпка:

– Я люблю в лесу гулять!
Птиц пугать! Зверей гонять!
Всё вокруг бросать, ломать,
Насекомых обижать!

Осень: – Ты кто такой? Почему так шумишь?

Стёпка: – Я Стёпка – Растрёпка.

Осень: – Ребята, вы догадались, почему его так зовут?

– Ты, наверно, целый день бездельничаешь. Тебе даже умыться и приче-
саться лень!

Стёпка: – Это у меня причёска такая! Называется «Воронье гнездо». И дел у
меня в лесу видимо – невидимо! Да я их только сегодня переделал! Вот, например,
костёр в лесу разводил, чтоб тепло было. Ты ведь, Осень, ветром студёным дуешь.

Осень: – Разве можно в лесу костры жечь? (Нет).

Стёпка: – А ещё я в птиц шишки бросал, чтоб тише кричали.

Осень: – Ребята, неужели можно в птиц что – то бросать?

Стёпка: – Да ладно вам! А чем же ещё в лесу заниматься?

Осень: – В лесу на полянке можно весело играть!

1) Игра с бубном

2) Есть ещё одна весёлая игра, повернитесь друг за другом

Игровой самомассаж (Дети встают в круг, поворачиваются друг за другом)

Меж еловых мягких лап	<i>Поглаживают ладонями спину</i>
Дождик кап-кап-кап	<i>Слегка стучат кончиками пальцев по спине</i>
Где сучок давно засох-	<i>Постукивают ребром ладони по спине</i>
Серый мох-мох-мох.	<i>« мнут мох» кулачками</i>
Где листок к листку прилип,	<i>Поглаживают в противоположные стороны спину</i>
Вырос гриб, гриб, гриб!	<i>Разводят руки над головой</i>

Стёпка: – Как весело было с вами играть! Ну а если дождик пойдёт? По лужам скакать придётся? Бр-ррр! Мокро и холодно! Разбегайтесь кто куда!

фон дождик

Капля – раз, капля – два.	<i>пальчиком по ладошке</i>
Капли медленно сперва.	<i>пальчиком по ладошке + шаги на месте под каждый слог</i>
Стали капли попевать,	<i>пальчиком по ладошке + шаги на месте под каждый слог (темп ускоряется)</i>
Капля каплю догонять:	<i>бег на месте</i>
Кап, кап, кап, кап.	<i>прыжки на месте</i>
Зонтик поскорей раскроем,	<i>руками «крыша»</i>
От дождя себя укроем.	<i>руками «крыша» + присели</i>

Песня «Дождик»

Осень: – Дождь становится всё тише. Вот и последняя капля упала.

Стёпка – Растрёпка по лесу гулял	<i>идут в развалочку</i>
Стёпка – Растрёпка шишки собирал	<i>«собирают» шишки</i>
Солце высоко-о-о!	<i>поднимают руки вверх и тянутся на носочках</i>
Стёпке нелегко-о-о	<i>«вытирают» пот рукой</i>
На пенёк он сел,	<i>приседают</i>
Песенку запел...	<i>хлопают в ладоши</i>

Стёпка: – Поиграйте в мою любимую игру. Она так и называется «Стёпка – Растрёпка».

Речевая игра «Стёпка – Растрёпка»:

1. Медленно.

2. Темп убыстряется

3. Темп быстрый

Стёпка: – Что ж вы заладили одно и то же! Вот я вас догоню! (*догоняет детей, дети садятся на стульчики, пойманные пляшут со Стёпкой*).

– Осень, в твоём лесу столько грибов! Я их и рвал, и топтал. А вот самые красивые – красные с белыми пятнышками – домой взял, в вазу поставил.

Осень: – Ребята, правильно Стёпка делал? Как надо грибы собирать? (*дети отвечают*). Какие грибы он домой принёс? (Мухоморы). Для кого нужны ядовитые грибы?

Дети: – Их едят лоси, они ими лечатся.

Осень: – Ребята, а вы сможете отличить съедобные грибы от ядовитых?

Игра: «Собери съедобные грибы в корзинку»

Мы весело играли, а давайте споём песенку о том, как мы собирали грибы.

Осень: Ребята, загляните в корзинку, вам белочка прислала орешки. Вставайте в круг (раздает детям орешки из корзинки по 2шт.)

Упражнение на развитие чувства ритма, самомассаж кистей рук грецкими орехами.

Дети отстукивают грецкими орехами ритм и пропевают:

По деревьям скок, скок,

Да орешки щелк, щелк

Кто же это? Отгадай!

Это белка, так и знай!

Делают круговые массажные движения грецкими орехами под р. р. Мелодию, обр. Т.Суворова. После игры садятся на стульчики.

Стёпка: Ребята, вы такие добрые! Я тоже стану добрым и буду любить животных и охранять природу. Я даже лесником стану!

Осень, мы хотим сделать тебе музыкальный подарок ...

Парная пляска Осень дарит детям подарки.

Список используемых источников:

1. Бардышева Т.Ю. Рассказываем стихи руками // Обруч. №5. М.: Просвещение, 1981.
2. Картушина М.Ю. Логопедические занятия в детском саду. Москва, 2004.
3. Кутузова И.А., Кудрявцева А.А. Музыкальные праздники в детском саду. М.: Просвещение 2002.
4. Лопухина И.С. Логопедия – речь, ритм, движение. Дельта, 1997.
5. Музыкальная палитра. №5. 2011.
6. Савина-Крайнова А.П. Секреты красивого пения. Москва. 2011.
7. Рычкова Н.А. Логопедическая ритмика. М.: Гном-пресс, 1998.

© 2016, Панфилец А.В., Коротких М.И.
Конспект интегрированного занятия по
логоритмике. Тема: Приключения в лесу

© 2016, Panfilets A.V., Korotkih M.I.
Synopsis integrated classes logaritmica. Subject:
Adventures in the woods

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.152

Поступила (Received): 05.08.2016

Уханёва В.А.**О связи высшего технического и школьного образования****Ukhaneva V.A.****Communication about school and higher technical education**

На ежегодной интернет-конференции на базе Пермского политехнического университета «Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации» озабоченность резким снижением уровня геометрической и графической подготовки в средней школе и, вытекающие отсюда, проблемы подготовки высококвалифицированных инженеров, способных создавать новые образцы техники, активно проводить политику импортозамещения. Систематическое обучение и олимпиада по черчению проводятся в Ленинградской области

Ключевые слова: черчение, инженерная и компьютерная графика, графическая культура

Уханёва Вера Андреевна

Кандидат технических наук, учитель
Гатчинская средняя общеобразовательная школа
№ 9
Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. А.И. Киргетова

The problems of compensation of the disadvantages of the basic graphic preparation of students at the expense of elective courses with an emphasis on early learning, creativity and competitiveness is considered. The experience of the interaction of schools of the Leningrad region schools with BSTU Voennmekh is shown

Key words: technical drawing and engineering graphics, graphic culture

Ukhaneva Vera Andrevna

Candidate of Engineering Sciences, teacher
Gatchina secondary school № 9
Leningrad reg., Gatchina, A.I. Kirgetova st.

Цель VI Международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации» (КГП-2016) Пермского политехнического университета, которая проводится ежегодно:

Межвузовская кооперация усилий заинтересованных научно-педагогических коллективов кафедр геометро-графических дисциплин и специалистов ближнего и дальнего зарубежья на пути обеспечения качества графической подготовки студентов в соответствии с требованиями современной инженерно-технической деятельности.

Секции конференции:

- Исследования в области прикладной геометрии и практического решения задач инженерной графики.
- Методика и практика современной геометро-графической подготовки студентов.
- Теория и практика развития современного дизайна.

В открытом режиме сайт интернет-конференции <http://dgng.pstu.ru/conf2016/> начал работать с 10 февраля 2016 года, началась регистрация участников, с 15 февраля – открытие конференции и прием докладов. Доклады были размещены на сайте конференции и было организовано их on-line обсуждение. Оно проходило в формате блога, где каждый зарегистрировавшийся участник может оставить свои комментарии и вопросы к докладу, а автор доклада представить свои ответы.

На конференции было представлено 80 докладов и выступлений в рубриках, а также прошло их заинтересованное обсуждение. В ходе дискуссий поступило более 550 комментариев, вопросов и сообщений участников конференции.

В центре внимания участников конференции была озабоченность резким снижением уровня геометрической и графической подготовки в средней школе и, вытекающие отсюда, проблемы подготовки высококвалифицированных инженеров, способных создавать новые образцы техники, активно проводить политику импортозамещения.

Участниками форума отмечалось, что традиции отечественной школы подготовки инженерных кадров базируются на подготовке исследователей и разработчиков новой техники по инженерным специальностям сроком обучения не менее 5-6 лет. Существенное сокращение ресурсов учебного времени в рамках учебных программ, отведённых на проектную составляющую и на, базовую для неё, геометрическую и графическую подготовку снижает качество специалистов; даже применение современных графических информационных технологий не эффективно. В центре внимания участников конференции была озабоченность резким снижением уровня геометрической и графической подготовки в средней школе и, вытекающие отсюда, проблемы подготовки высококвалифицированных инженеров, способных создавать новые образцы техники, активно проводить политику импортозамещения

Проведено обсуждение, а затем и Интернет-голосование по совместному принятию проекта решения конференции, а также обращению в государственные инстанции с оценкой глубины проблем геометро-графической подготовки в школе и, как следствие, технических университетах... В решении конференции отмечено: Обостряется проблема слабой геометрической подготовки абитуриентов, создающая проблемы повышения эффективности процесса начальной геометро-графической подготовки за счет новых проектно-деятельностных подходов и компенсации сокращения ресурсов на соответствующие дисциплины <http://dgng.pstu.ru/conf2016/papers/104/>.

Участники конференции обратили внимание на проблему комплектования достойного контингента первокурсников, совместную работу школ и вузов, которая фактически может обеспечивать непрерывность среднего и высшего образования. Однако в отечественной практике работа вуза или проектной организации с детьми на уровне детсадовского возраста – редкость. Об этом свидетельствует входное тестирование, проводимое рядом вузов. По результатам такого тестирования, включающего в себя элементы проекционного черчения, разделы геометрии, необходимые для изучения проекционного моделирования, тесты на развитие пространственного представления, делается вывод о

том, что полностью готовы к изучению графических дисциплин (начертательная геометрия, инженерная графика, компьютерная графика, основы автоматизированного проектирования) не более 20% контингента.

Ряд школ озаботился проблемами графической подготовки и обеспечивает занятия по черчению и основам компьютерной графики за счёт школьной компоненты и различных элективов. Практика показывает, что дети, успешно осваивающие изобразительное искусство, в рамках внеурочной деятельности, так же легко могут освоить программу 3D моделирования уже в возрасте 10-11 лет. Но, только в том случае это становится любимым занятием для большой группы учащихся, если изучать в игре, дать волю фантазии будущего инженера, показать ему главное – возможность творить.

В Гатчинской школе №9 систематическое обучение черчению и моделированию на компьютере в КОМПАС-3D LT, проводится в рамках дополнительного образования уже в течение более 18 лет. Создание моделей объектов, чертежей и конструкций в КОМПАС-3D LT – это не только интересное, увлекательное занятие, но и хороший способ профориентации. Он позволяет показать школьникам возможности современных предприятий, привлечь их к новейшим разработкам, увлечь творческой составляющей работы в промышленности и заинтересовать возможностями научного и карьерного роста. Продумывая стратегию преподавания предмета Черчение, мы пришли к выводу, что хорошо повышают мотивацию мероприятия соревновательно – конкурсного характера. В процессе учебной и внеклассной работы организовалась устойчивая группа учащихся различного возраста, которых привлекает участие в инженерно-образовательных и творческих мероприятиях. Главным мероприятием, подводящим итоги работы за год, является областная олимпиада по инженерному проектированию, включающая в себя конкурсы по черчению (для детей разного возраста), компьютерной графике, техническому рисунку и конструированию. Участие в этом мероприятии, проводимым ЛОИРО и центром «Интеллект», БГТУ ВОЕНМЕХ придаёт конкурсам ракетно-космическую направленность. Сотрудничая с ЛОИРО и центром Интеллект, преподаватели БГТУ Военмех ставили перед собой следующие задачи: способствовать сохранению графики в школе во всех возможных формах; наладить эффективную обратную связь, обогащающую как содержательную часть олимпиады, так и программы обучения во внешкольных образовательных учреждениях. Важно сформировать устойчивое мнение в профессиональном сообществе о необходимости введения школьного предмета «Основы графической культуры», включающего в себя: элементы начертательной геометрии; проекционное черчение; технический рисунок, элементы компьютерной графики. Необходимо организовать эффективное сотрудничество с учителями с целью обеспечения базовой подготовки абитуриентов; в целях патриотического воспитания- пропагандировать достижения отечественной ракетно-космической техники, учёных связанных с регионом и Военмехом; познакомить школьников с реальной конструкторской документацией ракетно-космической отрасли; выявлять и курировать талантливых детей, оригинально мыслящих, обладающих фантазией, имеющих конструкторские задатки.

Активный обмен мнениями на площадке КГП-2016, методиками и технологиями обучения между учителями и вузовскими преподавателями, способствует обеспечению необходимой графической базовой подготовки контингента, вовлечённого в сферу дополнительного образования, который составит будущий корпус инженеров.

© 2016, Уханёва В.А.

О связи высшего технического и школьного образования

© 2016, Ukhaneva V.A.

Communication about school and higher technical education

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.156

Поступила (Received): 24.08.2016

Филиппова Е.Н., Марушкин Ю.Г.
Теоретико-методические аспекты подготовки
спортсменов в ударных единоборствах

Filippova E.N., Marushkin Yu.G.
Theoretical and methodological aspects of the
training of athletes in combat sports percussion

В статье рассмотрены теоретико-методические аспекты подготовки спортсменов в ударных единоборствах, а конкретно в тайском боксе. Рост мастерства и тренированности тай-боксеров во многом определяется качеством учебно-тренировочного процесса, поиском методов совершенствования, построения и планирования тренировки. Значительную роль в обеспечении высокой эффективности подготовки тайских боксеров к соревнованиям играет уровень методического и спортивно-технологического обеспечения

Ключевые слова: ударные единоборства, тай-боксеры, подготовка спортсменов

Филиппова Елена Николаевна

Кандидат педагогических наук, доцент
 Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева
 г. Саранск, ул. Студенческая, 11 А

Марушкин Юрий Геннадьевич

Студент
 Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева
 г. Саранск, ул. Студенческая, 11 А

The article discusses the theoretical and methodological aspects of the training of athletes in shock martial arts, specifically in Thai boxing. Height skill and fitness of Thai boxers is largely determined by the quality of the training process, the search for perfection of methods of construction and planning exercise. A significant role in ensuring the high efficiency of the preparation of Thai boxers to compete is the level of methodical and technological support sports

Key words: shock martial arts, Thai boxers, preparation of athletes

Filippova Elena Nikolaevna

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
 Mordovian state pedagogical institute named M.E. Evsevjev
 Saransk, Studencheskaya st., 11 A

Marushkin Yuriy Gennadievich

Student
 Mordovian state pedagogical institute named M.E. Evsevjev
 Saransk, Studencheskaya st., 11 A

Спортивные поединки по Тайскому боксу последнее время приобрели большую популярность в обществе, получили широкое распространение и признание как вид спорта, входящий в Государственный реестр России, с присвоением спортивных разрядов и званий. Однако, методологическая база построения процесса обучения искусству ведения спортивного поединка как целостная методика технология, доступная для применения в данном виде спорта, до сих пор разработана недостаточно.

Массовое увлечение занятиями восточными единоборствами гармонично вливаются в концепцию о взаимосвязи с физических нагрузок, функций организма и состояния здоровья занимающихся, как инструмента восстановления психофизического равновесия, так как движение является естественным и наиболее сильным стимулятором многих жизненно важных функций организма, жизненной потребностью человека, неперенным условием его жизне-способности.

Отличительной особенностью ударных видов единоборств, по мнению специалистов в области физической культуры и спорта, является придание поединку активного, динамического, атакующего характера, увеличение количества сложнокоординационных движений в бою. На сегодняшний день существенно повысились уровень технико-тактического мастерства представителей ударных видов единоборств, их вариативность в применение различных действий. Одерживание победы в поединке стало возможным с развитием на должном уровне практически всех физических качеств (быстроты, точности и стабильности попадания ударов в цель). Специалисты ударных видов единоборств подчеркивают, что возникает необходимость в пересмотре процесса подготовки спортсменов к соревнованиям, что определяет конечный результат.

Рост мастерства и тренированности тай-боксеров во многом определяется качеством учебно-тренировочного процесса, поиском методов совершенствования, построения и планирования тренировки. Значительную роль в обеспечении высокой эффективности подготовки тайских боксеров к соревнованиям играет уровень методического и спортивно-технологического обеспечения.

При планировании спортивной работы следует учитывать отличительную особенность в практике проведения соревнований по тхэквондо. Тхэквондисту необходимо получить допуск к соревнованию путем сдачи квалификационного экзамена (аттестации) по международным требованиям. Чем выше ранг соревнований, тем сложнее экзамен и выше требования к спортсмену. Необходимость подобной практики подтверждена продолжительным опытом проведения аттестаций, что позволяет качественно поднять технический, психологический и физический уровень подготовки соревнующихся и количественно значительно уменьшить число травм и несчастных случаев на соревнованиях среди тхэквондистов [1, с. 12].

Упражнения с мешком и грушей вырабатывают навык правильно держать ударную поверхность, рационально использовать мышечные усилия в ударах на разных дистанциях, рассчитывать силу удара, особенно при быстром нанесении нескольких ударов. Разная масса и жесткость снарядов позволяют спортсмену варьировать свои действия, находить нужную дистанцию и развивать точность удара. Стремление нанести как можно больше сильных ударов в определенный промежуток времени способствует развитию специальной выносливости. Обычно упражнения начинают с одиночных ударов, потом наносят два последовательных удара в разном сочетании, и, наконец, серии с отдельными акцентированными ударами.

Тренировки по развитию скоростной силы выполняются, как правило, самостоятельно, однако они могут дополнить тренировки для развития скорости или скоростной выносливости. Не рекомендуется на тренировках, посвященных развитию силы, выполнять упражнения на выносливость. Если развитие максимальной силы проводится в подготовительном периоде, а периодически – в соревновательном, то скоростная сила совершенствуется практически на всех этапах подготовки [2, с. 143].

Повышение эффективности упражнений при развитии скоростной силы может быть создано за счет устранения дополнительного сопротивления партнера или за счет освобождения в определенный момент от отягощения.

Также основным средством развития силы являются упражнения с резиновыми амортизаторами или отягощениями, прикрепленными па различные звенья рук и ног. Вес и сопротивление выбираются такой величины, чтобы скорость выполнения движения была достаточно высокой [3, с. 170].

Использование резиновых амортизаторов с целью создания сопротивления при имитации движений тхэквондиста предпочтительней отягощающей

В зависимости от выполняемого удара или передвижения с амортизатором совершенствуется сила определенных групп мышц, участвующих в ударе и передвижении. Спортсмен делает 3–5 подходов, выполняя 10–30 движений в каждом подходе.

Силовая выносливость играет исключительно важную роль для достижения высоких результатов в тхэквондо. Уровень силовой выносливости в тхэквондо проявляется в способности занимающегося преодолевать утомление, возникающее при большом количестве повторений различных движений или продолжительного приложения силы в условиях сопротивления внешнему воздействию. Применение специальных упражнений, направленных на развитие силовой выносливости, имеет целью не столько повышение общей и скоростной выносливости, сколько стремление увеличить способности занимающихся к ее реализации в условиях выполнения соответствующей силовой работы. Это требует применения упражнений, близких по структуре к соревновательным.

В целом, в процессе силовой подготовки очень важно также обеспечить равномерное развитие мышц, обеспечивающих выполнение противоположно направленных движений. Если этого не делать, могут возникнуть негативные последствия: нарушение осанки, неправильное положение суставов и повышение травматизма суставных хрящей, сухожилий [4, с. 313].

Список используемых источников:

1. Иванов А.В. Теоретико-методические основы спортивных единоборств. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. 28 с.
2. Извеков К.В., Филиппова Е.Н. Общие тенденции в динамике состояния спортсмена в годичном цикле в зависимости от организации тренировочной нагрузки // Интеграция образования в условиях инновационной экономики. Саранск, 2014. С. 141–144.
3. Филиппова Е.Н., Извеков К.В. Факторы, способствующие повышению специальной силовой подготовки спортсменов // Интеграция образования в условиях инновационной экономики. Саранск, 2014. С. 169–172.

4. Филиппова Е.Н., Ломшин В.А. Системное применение средств специальной силовой подготовки в спорте // Научный альманах. 2016. № 3-2(17). С. 311-314.

© 2016, Филиппова Е.Н., Марушкин Ю.Г.
Теоретико-методические аспекты подготовки
спортсменов в ударных единоборствах

© 2016, Filippova E.N., Marushkin Yu.G.
Theoretical and methodological aspects of the
training of athletes in combat sports percussion

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.160

Поступила (Received): 30.08.2016

Хрячкова А.С.**Предпосылки применения квалитативного
подхода в оценке качества образования****Hryachkova A.S.****Background to demonstrate how the qualitative approach
in the assessment of the quality of education**

В статье рассматривается проблема оценки качества образования, предпосылки применения квалитативного подхода в оценке качества образования, освещаются проблемы в работе региональных систем дошкольного образования, а также структура и характеристики структурных подразделений управления качеством образовательного процесса
Ключевые слова: качество образования, квалитология, управление качеством, оценка качества

The article deals with the problem of assessing the quality of education, background demonstrate how the qualitative approach in the assessment of the quality of education, highlights the problems in the work of regional systems of pre-school education, as well as the structure and characteristics of the structural units of quality management of the educational process
Key words: quality of education, kвалitologiya, quality management, quality control

Хрячкова Анжела Сергеевна

Магистрант, воспитатель
Детский сад №60; Новгородский государственный университет им. Я. Мудрого
г. Великий Новгород, ул. Зелинского, 24 А; г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, 41

Hryachkova Anzhela Sergeevna

Master, Educator
Kindergarten №60; Novgorod state university named Ya. Mudriy
Velikiy Novgorod, Zelinskogo st., 24 A, Velikiy Novgorod, Bolshaya Sankt-Peterburgskaya st., 41

В настоящее время всё больше уделяется внимания качественным знаниям, качественному образованию которые являются предпосылками экономического развития государства. Российское образование претерпевает серьезные изменения: меняются приоритеты, структура и содержание образования, вводятся новые стандарты, формируется независимая система оценки результатов обучения и качества образования в целом [1,35].

В современных условиях модернизации образования, развития рыночной экономики, как отмечает Ладушкина Н.М, качество образования, как и стоимость образовательных услуг, выступает главным конкурентным преимуществом учебных заведений.

А.М. Моисеев считает качество образования важнейшим показателем успеха учреждения, важнейшей системообразующей задачей и направлением деятельности системы управления [2, 45].

Начальным звеном в системе непрерывного образования, которое обеспечивает общее развитие, служащее фундаментом для приобретения в дальнейшем любых специальных знаний и навыков, является детский сад. Поэтому важно, чтобы в новых экономических условиях каждый ребёнок посещал дошкольное образовательное учреждение, а оно обеспечивало качество образовательных услуг. Подготавливая ребёнка к переходу на новую ступень образования – в школу. Но, даже не смотря на все предпринятые государством меры, всё ещё сохраняются очереди в детские сады, строительство новых дошкольных учреждений не успевает удовлетворять спрос, а многие старые здания нуждаются в капитальном ремонте. Что же касается качества дошкольного образования, многие авторы отмечают неоднозначность подходов к его определению и оценке (О. Скоролупова, Н. Федина).

А.А. Майер и Л.Л. Тимофеева выделили ряд проблем в работе региональных систем дошкольного образования, существенно препятствующих успешной реализации Стандарта.

1. Отсутствие единых концептуальных подходов, целевых и программных установок.

2. Многие образовательные организации, фактически работающие с детьми дошкольного возраста, юридически не являются компонентами системы образования дошкольников.

3. Несогласованность взаимодействия между структурами дошкольного образования, отсутствие единой системы учёта детей дошкольного возраста и т. д. делает неосуществимым анализ и прогнозирование формирования общественного запроса на образовательные услуги.

4. Отсутствие единой информационной системы, объединяющей сведения о рынке образовательных услуг для детей дошкольного возраста.

5. Не изученность интересов всех участников образовательного процесса, актуального состояния и перспектив развития значительно снижает результативность управленческой деятельности [3,24-25].

Анализируя существующие механизмы оценки качества дошкольного образования Старков А.Н. отметил, что отсутствуют такие важные в процессе оценивания действия как определение номенклатуры взаимосвязанных показателей качества и определение значений показателей качества. Совокупность свойств качества оценивается словесно и с применением порядковых шкал. В этом случае количественной обработке подвергаются суждения экспертов, а не показатели качества дошкольного образования [4, 12].

В настоящее время требуется инновационный поиск механизмов комплексной количественной и качественной оценки деятельности ДОО: качество работы по охране жизни и здоровья детей, качества результатов образовательной деятельности, качества развития, кадрового, материально-технического обеспечения, уровня профессиональных компетенций педагогов, и т.д.

Основу такого механизма может составить качественный подход характеризующийся триединством сущности категорий: качество, управление качеством и оценка качества.

Качество образования – это критерий эффективности деятельности образовательного учреждения, основной продукцией которого являются качественно подготовленные выпускники. В образовательной деятельности качество – это результат использования всего потенциала образовательного учреждения как системы обеспечения качества для подготовки и всестороннего развития выпускников. Следовательно, на качество образования влияет множество факторов, обусловленных личностными характеристиками участников образовательного процесса, его обеспечением, структурными и функциональными компонентами. Обеспечение качества – это факторы, условия и ресурсы, позволяющие достигать цели по качеству. К ним относятся учебно-методическая среда, материальная база, способности персонала, финансовое обеспечение, информационное обслуживание. По сути, это потенциал образовательного учреждения, его возможности в образовательной деятельности [5, 48].

Основу управления качеством образовательного процесса составляет деятельность его субъектов, направленная на изменение свойств (характеристик, качеств) объектов управления. Деятельность по управлению качеством образовательного процесса является специфическим видом общеуправленческой деятельности. Она подчиняется определённым законам и закономерностям, сформулированным в общей теории управления. Не смотря на то, что основные функции субъектов на разных уровнях управления качеством образовательного процесса имеют определённую специфику, практическая реализация этих функций включает идентичную последовательность этапов.

В качестве первого этапа управления обычно рассматривают *анализ исходного состояния образовательного процесса*. Наиболее сложным и ответственным этапом управленческого цикла является этап *формулирования целей и задач управления*. *Прогнозирование и планирование средств и способов достижения целей управления качеством образовательного процесса*. *Этап организации и руководства* выполнением действий по успешной реализации управленческих решений. *Построение эффективной системы контроля*.

Множество показателей качества образовательного процесса является лишь индикатором его функционирования и развития, и само по себе не определяет содержание и направление управляющих воздействий. Определяющим при выработке, принятии и реализации управленческих решений является информация о числовых значениях показателей качества. Однако прежде чем приступить к процедуре измерения, необходимо определить эталоны для соответствующих показателей. Использование подобного подхода в педагогике наталкивается на отсутствие общепринятых, объективных эталонов. Эталоны, используемые при оценивании качества образовательного процесса, настолько субъективны вследствие сложного характера педагогических явлений и процессов, что говорить о точности измерительных процедур можно только с большой оговоркой. Поэтому в нередких случаях приходится констатировать достаточную распространённость в педагогической квалиметрии тенденции расплывчатых формулировок представления об измеряемых величинах. В подавляющем числе случаев в качестве объектов измерений или в качестве измерительного средства в педагогической квалиметрии выступают люди, которые в

процессе измерения вступают в активное взаимодействие, оказывают непосредственное влияние на точность и объективность оценки [6,35].

Таким образом, при высокой эффективности применения качественных методик, сложность их использования в измерении качества образования явилась результатом ограниченного применения этих методик в педагогике. Несмотря на это, модернизация образовательного процесса предполагает появление нового уровня качества образования соответствующего государственным стандартам и следовательно появление новых методов оценки качества образования.

Список используемых источников:

1. Болотов В.А. Основные подходы к созданию общероссийской системы оценки качества образования в Российской Федерации // Вопросы образования. 2004. № 3. С. 35.
2. Ладушкина Н.М. Технология управления качеством образования на муниципальном уровне. // Стерлитамак, 2003. С.45.
3. Майер А.А., Тимофеева Л.Л. Трудности разработки стандарта дошкольного образования // Стандарты и мониторинг в образовании. 2014. №2. С. 20-25.
4. Старков А.Н. Комплексная оценка качества деятельности дошкольного образовательного учреждения на основе квалиметрии. Автореферат диссертации. Магнитогорск, 2007. 12 с.
5. Шарипов Ф.В. Педагогический менеджмент. 2014. С. 48.
6. Управление качеством образовательного процесса. Монография. СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. С. 35.

© 2016, Хрячкова А.С.

Предпосылки применения качественного подхода
в оценке качества образования

© 2016, Hryachkova A.S.

Background to demonstrate how the qualitative
approach in the assessment of the quality of
education

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.164

Поступила (Received): 05.08.2016

Четырин А.А.
«Специальный» приговор в образовании или
когда «заказы» были большие

Chetyrin A.A.
A "special" verdict in the education or when the orders were large

В статье рассмотрены проблемы современного высшего образования. Сокращаются и количество вузов, и продолжительность обучения, и наличие бюджетных мест, от которых возможно зависит благополучное развитие нашего государства

Ключевые слова: образование, обеспечение продовольствием и одеждой

Четырин Артур Алексеевич

Студент

Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского
г. Москва, ул. Земляной вал, 73

The article considers the problems of modern higher education. Reduced the number of universities and the duration of the study and the availability of funded places, on which perhaps depends the prosperity of our state

Key words: education, provision of food and clothing

Chetyrin Arthur Alekseevich

Student

Moscow state university of technologies and management named K.G. Razumovsky
Moscow, Zemlyanoy Val st., 73

Я бы в «швейники» пошел, пусть меня научат...

Лето 2016 года оказалось последним, когда выпускники специалитета по технологии швейных изделий защищали свои дипломные (выпускные квалификационные) работы, а «кто не успел, тот опоздал», причем, похоже навсегда...! В теперь уже достаточно далеком 2010 году, когда я поступал в РосЗИТЛП (ре-организация в форме присоединения к МГУТУ им. К.Г.Разумовского прошла в 2012 г.) план приема на специальность 260901.65 – «Технология швейных изделий» по заочной форме обучения (только бюджет) составлял 100 человек. В текущем 2016 году план приёма на бюджетные места МГУТУ им. К.Г. Разумовского по профилю «Технология швейных изделий», направления подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» составил всего 5 человек. Как известно, «кто платит деньги, тот и заказывает музыку», а также многое другое, в т.ч. и госзадание на подготовку кадров отечественными вузами (контрольные цифры приема). Если раньше государственный заказ был внушительным, то сейчас все условия диктует Его величество рынок (или, если называть вещи своими именами – нефтегазовый базар). Такая модель углеводородной экономики, целиком «заточенной» под обслуживание «трубы», не предполагает значительных объемов подготовки за государственный счет специалистов для едва-едва

дышащей текстильной и легкой промышленности. Соответствующие профильные вузы РФ должны выживать в сложившихся условиях за счет самостоятельного зарабатывания средств, в т.ч. – путем оказания платных образовательных услуг [12, с. 55].

Но, как поется в замечательно исполняемой А. Мироновым песне на слова Ю.Кима из фильма «12 стульев»:

– Нет, я не плачу и не рыдаю,
На все вопросы я открыто отвечаю:
«Что наша жизнь – игра, и кто ж тому виной,
Что я увлекся этою игрой?»...

Заочный вуз текстильной и легкой промышленности в 1932 году осуществил первый прием студентов для отрасли, а в 2016 году – последний выпуск специалистов; 84 года – почти как целая жизнь одного человека, где сплелись во времени и юность-расцвет, и зрелость-триумф, и старение (к сожалению, до срока).

В своем классическом учебнике «Механическая технология волокнистых материалов», изданном в 1951 году, Н.И. Труевцев констатировал: «Текстильная промышленность в дореволюционной России занимала одно из передовых мест среди всех отраслей промышленности, как по объему валовой продукции, так и по числу занятых в ней рабочих». С тех пор население значительно выросло и соответственно возросло потребление текстиля, а легкая промышленность почти исчезла. Теплым летом ещё можно, не ощущая дискомфорта, обойтись в течение нескольких часов без одежды, да и то только в случае, если вы находитесь на «специальном – смелом» пляже. Но совсем скоро наступит осень и даже зима, тогда одежда точно будет нужна, как и внесезонная форма для служащих и школьников [13, с. 22]. Конечно, текстильные товары мы покупаем не каждый день, ведь если бережно всё носить, особенно в условиях кризиса, то взрослому человеку добротная одежда может послужить от 3 – 5 лет, и даже до 10 – 15 лет.

А вот продукты питания людям необходимо потреблять каждый день и не один раз. Я бы в «фермеры» пошел, пусть меня научат...! В условиях санкций питание выходит на первый план, а продукция российских фермеров служит как главный инструмент обеспечения продовольственной безопасности РФ [15, с. 76]. В связи с этим, для бесперебойного обеспечения крупных городов продовольствием создаются целые сети оптово-распределительных центров сельхозпродукции [14, с. 630]. Активно используется при этом накопленный опыт Евросоюза [8, с. 616]. Более того, выделяются значительные финансовые ресурсы на поддержание и необходимой системы социального питания [9, с. 61]. Всё это замечательно, но чтобы стать успешным фермером и работать стабильно, необходимо особое призвание (которого у себя я пока не чувствую).

Совсем другое дело, это торговля – она не зависит от погодных условий. И в «маркетинг» я б пошел, пусть меня научат...! «В современной российской экономике масштабы деятельности ритейлеров весьма значительны. Высока активность ритейлеров и на продовольственном рынке – «Ашан», X5 Retail Group, «Магнит», «Дикси» и т.д.» [10, с. 394]. Размах деятельности оптовых продовольственных сетей впечатляет: количество только магазинов «Пятерочка» в 2015 г.

выросло на 1476 (прирост 38,3%) и достигло 6265, что составляет 89% от общего числа магазинов компании X5 Retail Group [16, с. 387]. Возможно, соотношение цена-качество в сети магазинов «Пятерочка» имеет различные оценки со стороны владельцев и потребителей, но, бесспорно одно преимущество, это удобное расположение [4, с. 501]. Только для эффективного управления – менеджмента, необходимо многое знать [17, с. 59].

Я бы хоть куда пошел, пусть меня НАУЧАТ...! Ведь хорошее образование получить сейчас – это большая редкость и разницы нет, каким словом оно будет называться: специалитет или бакалавриат [1, с. 277], главное чтобы оно было основательным и капитальным, тогда и частный некий «капитал» можно смело инвестировать в собственное образование [5, с. 335]. Ведь количество вузов, продолжительность обучения, число бюджетных мест, стремительно снижаются.

Хотя, не все уменьшается, например, растут понемногу различные стипендии для прилежных студентов очного отделения [7, с. 84]. А если подходить творчески к процессу своего обучения, то можно получать гораздо больше денег, в соответствии с методикой начисления повышенных академических стипендий студентам российских вузов [11, с. 536]. Это – как показатель твоей персональной популярности и положения, как в личном рейтинге, так и доли твоего участия в повышении общего рейтинга всего университета, в увеличении объемов его стипендиального фонда [6, с. 41].

Любые организации, в том числе университеты, имеют свои «законные» правила развития: ВУЗ – Верность Универсальным Законам [18, с. 241]. А результаты их деятельности можно прогнозировать на основе «комплексной оценки влияния и важности информационных технологий на эффективность системы управления» [2, с. 632]. Используя возможности программы VisSim при обзоре и исследовании информации о динамике изменения событий широкого диапазона сложности [3, с. 51], значительно экономится главный невосполнимый ресурс в нашей жизни – время.

Список используемых источников:

1. Еремина Т.А. 2016 год как водораздел между «специалитетом» и «бакалавриатом» // Электронный научный журнал. 2016. № 6 (9). С. 277-282.
2. Костин М.П., Таточенко А.Л. Использование интегрированных систем комплексной автоматизации управления для решения экономических задач. Комплексная оценка влияния и важности информационных технологий на эффективность системы управления // Экономика и предпринимательство. 2014. № 6 (47). С. 632-636.
3. Таточенко А.Л. Моделирование в VisSim: наглядное представление механизмов дисконтирования при вычислении экономических показателей инвестиционных проектов // Апробация. №4 (19). 2014. С. 51-54.
4. Таточенко А.Л., Гладченко М.А. Соотношение цена-качество в сети магазинов «Пятерочка»: взгляд владельца и потребителя // Электронный научный журнал. 2016. № 5 (8). С. 501-510.
5. Таточенко А., Таточенко И. Инвестиции частных лиц в собственное профессиональное образование: анализ экономической целесообразности проекта // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2014. № 2. С. 335-339.
6. Таточенко А., Таточенко И. Экономическая деятельность российских вузов: рейтинговые оценки как индикатор стоимости образовательных услуг // Финансовая жизнь. 2014. № 1. С. 41-45.

7. Таточенко А.Л., Таточенко И.М. Совершенствование расчетных процедур методики начисления повышенной академической стипендии студентам российских вузов // Экономика, социология и право. 2014. № 3. С. 84-88.
8. Таточенко А.Л., Таточенко И.М. Экономика оптово-распределительных центров сельхозпродукции: опыт Евросоюза // Электронный научный журнал. 2016. № 1 (4). С. 616-629.
9. Таточенко А.Л., Таточенко И.М., Тихонов Д.А. О механизме финансовых расчетов в кластере «Социальное питание – Москва» // Экономика, социология и право. 2015. № 2. С. 61-67.
10. Таточенко А.Л., Таточенко И.М. Современный продовольственный ритейл в России – состояние, проблемы, перспективы // Электронный научный журнал. 2016. № 6 (9). С. 394-403.
11. Таточенко А.Л., Таточенко И.М., Костин М.П. Экономика вузов: практические аспекты применения методики начисления повышенной академической стипендии // Экономика и предпринимательство. 2014. № 6 (47). С. 536-540.
12. Таточенко И., Таточенко А. Платное образование в вузах РФ: объемы, перспективы, направления развития // Финансовая жизнь. 2013. № 2. С. 55-61.
13. Таточенко И.М. Основные организационные и технические проблемы введения формы в школах Москвы // Апробация. 2014. № 4. С. 22-28.
14. Таточенко И.М., Таточенко А.Л. Создание российской сети оптово-распределительных центров сельхозпродукции: организационно-экономический аспект проблемы // Электронный научный журнал. 2016. № 1 (4). С. 630-643.
15. Таточенко И.М., Таточенко А.Л. Кластеры социального питания как инструмент обеспечения продовольственной безопасности РФ // Экономика, социология и право. 2016. № 1. С. 76-84.
16. Таточенко И.М., Таточенко А.Л. Анализ основных показателей деятельности торговой сети «Пятерочка» // Электронный научный журнал. 2016. № 6 (9). С. 387-393.
17. Таточенко А. Оценка перспектив платной подготовки бакалавров по направлению «Менеджмент» на рынке образовательных услуг Москвы // Финансовая жизнь. 2013. № 3. С. 59-64.
18. Стуколина К.В., Емельянова С.В. Баллада о ВУЗе // Электронный научный журнал. 2016. № 6 (9). С. 241-246.

© 2016, Четырин А.А.

«Специальный» приговор в образовании или когда
«заказы» были большие

© 2016, Chetyrin A.A.

A "special" verdict in the education or when the orders
were large

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.168

Поступила (Received): 24.08.2016

**Айтбекова Д.С., Гумело Н.А., Дервоедов А.С., Карпеева А.А.
Интеграция и тестирование модифицированных
процедур с общей программой микроконтроллера,
осуществляющего основные функции управления
сервоприводами мобильного робота**

**Aitbekova D.S., Gumelo N.A., Dervoevodov A.S., Karpeeva A.A.
Integration and testing of modified procedures with the general
program of the microcontroller carrying out the basic
functions of servo control in a mobile robot**

Описана результаты модернизации программы микроконтроллера и тестирование системы с помощью осциллографа

Ключевые слова: DMA, USART, микроконтроллер

Айтбекова Диана Сериковна

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Гумело Надежда Александровна

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Дервоедов Александр Сергеевич

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Карпеева Анастасия Алексеевна

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

The results of the modernization program of the microcontroller and system testing

Key words: DMA, USART, microcontroller

Aitbekova Diana Serikovna

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Gumelo Nadezhda Aleksandrovna

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Dervoevodov Aleksandr Sergeevich

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Karpeeva Anastasiya Alekseevna

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

С каждым днем непрерывно растет применение автоматизации в различных сферах деятельности человека, начиная от простых систем, используемых в быту, до систем, используемых в сложных промышленных процессах производства.

Устройство, для которого выполняется модификация процедур, предназначено для прецизионного управления несколькими двигателями в автоматизированных системах с большим количеством осей движения. Примером таких систем могут быть манипуляторы или мобильные(транспортные) роботы.

Конструкция предполагает возможность подключения интерфейса связи, и синхронизацию процесса движения, через единый разъем, и обеспечивает параллельное соединение нескольких микроконтроллеров данного типа с помощью стандартного плоского кабеля.

За счет того, что один микроконтроллер, с установленным на нем высокоскоростным процессором [1], будет управлять сразу несколькими осями движения, уменьшается общее число микроконтроллеров, и значительно снижается нагрузка канала связи между ними и бортовым компьютером, а канал синхронизации не используется при синхронизации двигателей управляемых одним из микроконтроллеров, снимая ряд ограничений в системе. В рамках данной работы проводилась модернизация канала связи контроллера с центральным компьютером. Повышение производительности данного узла, является актуальной задачей, так как оптимальная работа микропроцессора с прерываниями снижает его нагрузку, тем самым, повышает общую производительность и скоростные характеристики устройства, стабильность и плавность процесса движения.

Целью данной работы является модификация программы для микроконтроллера, которая реализовывает все стандартные функции управления, такие как: обеспечение синхронного движение всех двигателей, или части из них, обеспечение равномерного ускорения и замедления в начале и в конце каждого движения, в рамках стандартных требований приводов станков с ЧПУ, и все дополнительные возможности устройства, с целью повышения производительности.

Результаты работы

Модифицирована программа микроконтроллера, с помощью которой реализовываются стандартные функции управления сервоприводами;

Изменены алгоритмы взаимодействия его работы с последовательным портом связи: написана процедура конфигурирования блока управления последовательным портом и его регистров; написана процедура конфигурирования блока управления канала прямого доступа к памяти;

Проведена интеграции процедур с общей программой микроконтроллера;

Проведено тестирование и отладка модифицированной программы.

Переработанные и написанные дополнительные процедуры используются в основной программе по управлению сервоприводами, а устройство в целом используется для управления мобильным роботом.

Тестирование

В процессе работы производилось тестирование микроконтроллера на стабильность и производительность с помощью осциллографа.

На рисунке 1 представлена временная диаграмма микрошагов, зарегистрированная осциллографом, показывающая последовательность микро – шагов при максимальной скорости движения (100 кГц.) при параллельном обслуживании информационных пакетов, приходящих на USART, с использованием прерывания по USART. На некоторых периодах осциллограммы изменяется длина верхней или нижней площадок, примерно на одну пятую периода, что соответствует времени в 2 мкс.

Рис. 1. Осциллограмма последовательности микрошагов при максимальной скорости движения при параллельном обслуживании информационных пакетов

Рис. 2. Осциллограмма последовательности микрошагов при максимальной скорости движения при параллельном обслуживании информационных пакетов

На рисунке 2 представлена осциллограмма микрошагов, показывающая последовательность микрошагов при максимальной скорости движения

(100 кГц.) при параллельном обслуживании информационных пакетов, входящих на USART по каналу DMA. Можно заметить изменение длины площадок на величину примерно равную 0,5 мкс.

Сравнивая осциллограмму, сделанную при параллельном обслуживании информационных пакетов, входящих на USART по прерыванию с осциллограммой, использующей канал DMA для передачи информационных пакетов, можно сделать вывод о улучшении производительности работы канала связи в 4 раза. Уменьшилась нестабильность микрошагов. На каждую секунду работы ЦП во время движения появилось дополнительное машинное время 0,15 секунд, которое может быть потрачено на обслуживание дополнительной периферии. Микроконтроллер может за полученное дополнительное время выполнить порядка 50 инструкций.

Заключение

В ходе работы была решена задача по улучшению производительности системы, с помощью модификации программы и написания дополнительных процедур. Все написанные процедуры были объединены с общей программой микроконтроллера и протестированы. В ходе тестирования новой версии программы было произведено 4 опыта, каждый из которых показал хороший результат, т.е. правильное исполнение программных команд. В результате тестирования устройства на осциллографе, было определено преимущество новой версии программы над старой, производительность работы канала связи с центральным процессором бортового компьютера, при использовании модернизированной программы микроконтроллера, увеличилась в 4 раза.

Список используемых источников:

1. Cortex-M3 Processor. URL: <http://www.arm.com/products/processors/cortex-m/cortex-m3.php>

© 2016, Айтбекова Д.С., Гумело Н.А., Дервоедов А.С., Карпеева А.А.

Интеграция и тестирование модифицированных процедур с общей программой микроконтроллера, осуществляющего основные функции управления сервоприводами мобильного робота

© 2016, Aitbekova D.S., Gumelo N.A., Dervodov A.S., Karpeeva A.A.

Integration and testing of modified procedures with the general program of the microcontroller carrying out the basic functions of servo control in a mobile robot

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.172

Поступила (Received): 24.08.2016

**Айтбекова Д.С., Гумело Н.А., Дервоедов А.С., Карпеева А.А.
Модификация программы микроконтроллера,
осуществляющего основные функции управления
сервоприводами автоматизированной
мобильной робототехнической системы**

**Aitbekova D.S., Gumelo N.A., Dervoeedov A.S., Karpeeva A.A.
Microcontroller program modification, which performs servo
control basic functions in the automated system mobile robot**

Описана модернизация программы микроконтроллера, осуществляющего основные функции управления сервоприводами в мобильном роботе

Ключевые слова: DMA, USART, микроконтроллер

Described the modernization program of the microcontroller performing the basic functions of servo control in a mobile robot

Key words: DMA, USART, microcontroller

Айтбекова Диана Сериковна

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Aitbekova Diana Serikovna

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Гумело Надежда Александровна

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Gumelo Nadezhda Aleksandrovna

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Дервоедов Александр Сергеевич

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Dervoeedov Aleksandr Sergeevich

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Карпеева Анастасия Алексеевна

Студент

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40*

Karpeeva Anastasiya Alekseevna

Student

*Tomsk state university of control system and radioelectronics
Tomsk, Lenin ave., 40*

Введение

В современной технике используются несколько типов двигателей: коллекторные двигатели постоянного тока, шаговые двигатели, асинхронные

бесколлекторные двигатели, вентильные двигатели постоянного тока. Эти типы двигателей принципиально отличаются по способам управления. В настоящее время в станках ЧПУ, в приводах позиционирования, применяются все типы, кроме асинхронных. Асинхронные двигатели, в задачах позиционирования применяются значительно реже. Это связано с тем, что асинхронные двигатели имеют ряд особенностей, в том числе, большой пусковой ток и поэтому энергетически не эффективны. Управление шаговыми двигателями не требует датчиков положения, кроме концевых, поэтому они всё еще широко используются в недорогих электроприводах. Современное развитие промышленной робототехники отдает предпочтение сервоприводам по причине их большей энергетической эффективности и лучшими динамическими характеристиками по сравнению с шаговыми двигателями.

Объектом исследования в данной работе было устройство управления шестью сервоприводами. Оно содержит самую современную элементную базу, включая высокопроизводительный процессор ARM Cortex [1], и малогабаритные силовые элементы. Оно имеет высокие скоростные и электрические характеристики по управлению приводами, при небольших габаритах, так же оно имеет порты связи для подключения дополнительной периферии, в виде цифровых и аналоговых датчиков, силовых ключей (включение света, фар, насосов охлаждения, шпинделя станка с ЧПУ и т. д.).

Целью данной работы является модификация программы для микроконтроллера, выполняющего стандартные функции управления сервоприводами.

В процессе работы была модернизирована программа микроконтроллера, переработаны алгоритмы его работы с последовательным портом связи с целью уменьшения временных затрат на обработку прерываний, а также произведена интеграция написанных процедур к общему проекту и проведено тестирование программы.

Процедура конфигурирования блока управления последовательным портом и его регистров

Блок управления последовательным портом предусматривает автоматическое переключение режима приема/передачи внешнего драйвера, он содержит следующие регистры:

- регистр управления (US_CR). Осуществляет включение/выключение приемника или передатчика. Позволяет производить сброс их состояний, запуск, остановку и прерывание дополнительных функций;
- регистр режима (US_MR). Позволяет установить нужный режим порта;
- регистр включения прерывания (US_IER). Позволяет установить соответствующее прерывание;
- регистр отключения прерывания (US_IDR). Позволяет отключить соответствующее прерывание;
- регистр маски прерывания (US_IMR). Позволяет установить прерывание по маске;
- регистр состояния канала (US_CSR);

- регистр скорости передачи данных генератора (US_BRGR). Позволяет устанавливать скорость передачи данных;
- регистр времени ожидания приемника (US_RTOR). Позволяет устанавливать время ожидания приемника.

В процедуре конфигурирования в регистр управления US_CR были записаны биты включающие приемник и передатчик. В регистр US_MR прописаны режимы, в которых должен работать данный порт. Здесь также включены биты RS485, источник тактовых импульсов, нужное количество стоп – битов, количество битов в байте. В регистре US_TTGR прописано время задержки отключения линии передатчика после передачи последнего байта в пакете. В регистре US_BRGR записано значение, определяющее скорость передачи данных. В регистрах управления прерыванием включено прерывание по окончании времени ожидания приемника и по окончании буфера передатчика. Написана процедура обработки прерывания этих событий.

Процедура конфигурирования блока управления канала прямого доступа к памяти

В каждом периферийном устройстве процессора, имеющим канал DMA, присутствуют блок управления этим каналом. Этот блок содержит адреса буферов приемника и передатчика в двух экземплярах и соответствующие им четыре счетчика. Для активизации канала DMA в соответствующие регистры адресов были занесены адреса нужных пользователю буферов с данными, и указана в счетчике длина передаваемого или принимаемого пакета. В регистре управления каналом были записаны биты включающие соответствующие каналы приемника или передатчика. В контроллере DMA предусмотрены пара указателей на буферы для приемника и передатчика, это сделано для того чтобы во время пересылок мгновенно переключать закончившийся буфер на следующий, подготовка которого может выполняться в течение работы первого буфера, с последующим их переключением и сменой текущего и ожидаемого. Таким образом обеспечивается непрерывный поток данных.

Заключение

В результате работы была написана процедура конфигурирования блока управления последовательным портом и его регистров, с целью установки необходимых режимов работы; проведено конфигурирование блока управления канала прямого доступа к памяти; модифицирована процедура обслуживания прерываний от последовательного порта, с целью обеспечения его взаимодействия с каналом прямого доступа к памяти; проведена интеграция написанных процедур с общей программой микроконтроллера для их совместной работы;

Так как устройство управления сервоприводами разработано на базе процессора AT91SAM4S4CA фирмы Atmel [2], то для реализации программного обеспечения микроконтроллера были использованы следующие средства разработки:

- Компилятор CodeSourcery C/C++ от компании Mentor Graphics;
- Свободный пакет WINARM (текстовый редактор Programmers Notepad)
- Программатор SAM-BA In system Programmer для процессоров AT91SAM.

Список используемых источников:

1. Cortex-M3 Processor. URL: <http://www.arm.com/products/processors/cortex-m/cortex-m3.php>
2. SMART ARM-based Flash MCU. URL: <http://www.atmel.com>

© 2016, Айтбекова Д.С., Гумело Н.А., Дервоедов А.С., Карпеева А.А.

Модификация программы микроконтроллера, осуществляющего основные функции управления сервоприводами автоматизированной мобильной робототехнической системы

© 2016, Aitbekova D.S., Gumelo N.A., Dervoedov A.S., Karpeeva A.A.

Microcontroller program modification, which performs servo control basic functions in the automated system mobile robot

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.176

Поступила (Received): 01.08.2016

Бысов С.А., Малышев Е.Н., Сидоров В.Б. **Штамповка валов роторов шаговых** **электродвигателей с предварительной отбраковкой**

Bysov S.A., Malyshev E.N., Sidorov V.B.
Stamping rotor shafts of the stepper motors
with the preliminary rejection

В статье приведены результаты изучения наследования радиального биения шеек ротора до и после штамповки. Установлено, что введение операции предварительной отбраковки перед операцией штамповки является нецелесообразным вследствие равновероятного уменьшения или увеличения на операции штамповки имевшегося радиального биения

Ключевые слова: шаговые электродвигатели, радиальное биение, предварительная отбраковка

In the article the results of studying the inheritance of radial runout of the journals of the rotor before and after stamping. It is established that the introduction of the operation of preliminary rejection before the operation of stamping is impractical due to the uniform decrease or increase in surgery forming available radial runout

Key words: stepper motors, radial runout, pre-rejection

Бысов Сергей Александрович

*Кандидат технических наук, доцент
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2*

Bysov Sergei Aleksandrovich

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2*

Малышев Евгений Николаевич

*Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2*

Malyshev Evgeny Nikolaevich

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Head of Department
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2*

Сидоров Владимир Борисович

*Старший преподаватель
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2*

Sidorov Vladimir Borisovich

*Senior lecturer
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2*

В виду того, что основным требованием к шаговым двигателям является точность отработки сигналов и высокая частота импульсов, предпочтительны такие его конструкции, которые обеспечивают высокие требования к эксплуатационным характеристикам. В последние годы неуклонно растет количество работ посвященных повышению эксплуатационных характеристик деталей

машин [1–4]. Для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик любого электродвигателя, необходимо обеспечить минимальное радиальное биение поверхности ротора относительно его оси вращения [5, 6]. В шаговом электродвигателе (ШД) ротор состоит из двух основных частей: вал ротора и полюс ротора. Полюс ротора напрессовывается на вал по четырем выступам -базам В (рис. 1), образованным на поверхности вала на операции штамповки [7]. Вал устанавливается в корпус электродвигателя по базовым поверхностям А (рис. 1). Очевидно, что радиальное биение поверхности ротора прямо зависит от радиального биения поверхности выступов на поверхности вала, на которые устанавливаются полюса. Если ограничить биение поверхности ротора каким-либо значением, а все детали, биение которых превышает это значение, считать негодными, то процент выхода годных роторов после сборочных операций можно повысить введением операции предварительной отбраковки.

Рис. 1. Ротор шагового двигателя

Отбраковка может проводиться на следующих этапах: отбраковка валов и (или) отбраковка полюсов ротора. Валы, в свою очередь, могут отбраковываться после механической обработки до штамповки и (или) после штамповки.

Задачей исследования являлось изучение наследования радиального биения шеек ротора до (поверхность Б на рис.1) и после (поверхность В на рис. 1) штамповки относительно шеек А. Для решения этой задачи был проведен следующий эксперимент. Была взята случайным образом выборка 80 валов. Произведена маркировка валов. Было измерено радиальное биение поверхности Б относительно А в микрометрах. Затем штамповкой нанесены выдавки, и измерено радиальное биение поверхности В относительно А. Гистограммы распределения биений представлены на рис. 2.

При анализе результатов измерений выяснилось следующее. После нанесения выдавок произошло смещение значения X с $X_B=28$ мкм до $X_B=36$ мкм. Одновременно значительно увеличился размах получаемых значений – $R_B=42$ мкм и $R_B=77$ мкм.

Данные, полученные в результате измерения, были подвергнуты обработке при помощи закона распределения Джонсона.

Распределение деталей по закону распределения Джонсона до штамповки (рис. 2):

$$f(x) = \frac{15,8}{x(44-x)} \exp \left(-\frac{1}{2} \left(-0,42 + 0,9 \ln \left(\frac{x}{44-x} \right)^2 \right) \right).$$

Рис. 2. Распределение деталей до штамповки

Распределение деталей по закону распределения Джонсона до штамповки (рис. 3):

$$f(x) = \frac{1,12}{\sqrt{2\pi}} \frac{90}{x(90-x)} \exp\left(-\frac{1}{2}\left(0,61 + 1,12 \ln\left(\frac{x}{90-x}\right)^2\right)\right).$$

Рис. 3. Распределение деталей после штамповки

Гипотеза о том, что полученные результаты подчиняются стандартному закону распределения Джонсона, проверена по критерию Пирсона:

$$P_k(X^2) = 0,24 > 0,05 \text{ (до обработки)}$$

$$P_k(X^2) = 0,19 > 0,05 \text{ (после обработки)}$$

Согласно критерию эта гипотеза принимается.

Далее вводили операцию предварительной отбраковки перед штамповкой, то есть с целью уменьшения наследственного накопления радиального биения шеек вала предварительно отбраковывали все валы, у которых радиаль-

ное биение шеек Б относительно А более 38 мкм. Согласно представленной гистограмме, отсев составил примерно 10,7% от общего числа валов. Столбец, состоящий из предварительно отбракованных валов, отмечен на гистограмме Б (рис. 4) серым цветом.

На гистограмме В отмечено серым цветом распределение валов, предварительно отбракованных. Как видно, радиальное биение поверхности В относительно А у этих валов находится в диапазоне от 26 до 81 мкм, в то время как до штамповки радиальное биение находилось в пределах от 38 до 44 мкм. То есть, на операции штамповки выдавки были выполнены таким образом, что произошло частичное уменьшение радиального биения. Очевидно, что это стало результатом двух факторов. Во-первых, из-за погрешности изготовления и износа оборудования на операции штамповки выдавки выполняются заведомо несимметрично относительно оси вала (рис.1).

Рис. 4. Распределение деталей при введении предварительной отбраковки

Во-вторых, валы устанавливаются в штамп без угловой ориентации, благодаря чему с равной вероятностью происходит как суммирование радиального биения шеек Б относительно А с несимметричностью нанесения выдавок, так и их взаимное перекрытие.

Таким образом, вследствие равновероятного уменьшения или увеличения на операции штамповки имевшегося радиального биения, введение операции предварительной отбраковки перед операцией штамповки является нецелесообразным.

Список используемых источников:

1. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Логутенкова Е.В. Краткий обзор от-делочных операций, применяемых для повышения эксплуатационных характери-стик деталей машин // Научный альманах. 2015. № 10-3 (12). С. 183-186.

2. Калмыков В.В., Космынина Е.В., Сорокин П.С. Выбор методов оценки точности технологических процессов // Инженерный вестник. 2012. № 8. С. 4.
3. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Авраменко М.Ю. Технологические предпосылки повышения эксплуатационных характеристик направляющих элементов // Фундаментальные исследования. 2016. № 8-1. С. 55-58.
4. Калмыков В.В., Антонюк Ф.И., Зенкин Н.В., Малышев Е.Н. Организация статистического приемочного контроля качества продукции по количественному признаку // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 162.
5. Малышев Е.Н., Бысов С.А., Утёшев Г.В. Анализ конструкции шаговых электродвигателей как объектов гибкой автоматизации // Научный альманах. 2016. № 2-2(16). С. 375-378.
URL: <http://ucom.ru/doc/na.2016.02.02.pdf>
6. Малышев Е.Н., Бысов С.А. Определение эффективности автоматизированной системы сборки шаговых электродвигателей в серийном производстве // Сборка в машиностроении, приборостроении. 2009. № 5. С. 14-18.
7. Малышев Е.Н., Бысов С.А. Формализация требований к геометрии деталей, соединяемых вдоль оси симметрии // Южно-Сибирский научный вестник. 2015. № 4 (12). С. 18-22.

© 2016, Бысов С.А., Малышев Е.Н., Сидоров В.Б.
Штамповка валов роторов шаговых электродвигателей с предварительной отбраковкой

© 2016, Bysov S.A., Malyshev E.N., Sidorov V.B.
Stamping rotor shafts of the stepper motors with the preliminary rejection

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.181

Поступила (Received): 04.08.2016

Варфоломеев И.А., Ершов Е.В.**Применение метода Хука-Дживса для расчета оптимальных режимов сушки полимерного покрытия****Varfolomeev I.A., Ershov E.V.****Application of the Hooke-Jeeves method for calculation of the optimal modes of drying polymeric coating**

В статье описан подход к моделированию процесса сушки полимерного покрытия оцинкованной полосы. Определена целевая функция, включающая расход газа и коэффициент адгезии. Предложен алгоритм оптимизации режимов сушки полимерного покрытия на основе метода Хука-Дживса. Разработанные модели позволяют добиться снижения расхода газа примерно на 2%

Ключевые слова: метод Хука-Дживса, оптимизация, полимерное покрытие, моделирование

Варфоломеев Игорь Андреевич

Кандидат технических наук, доцент
Череповецкий государственный университет
г. Череповец, пр. Луначарского, 5

Ершов Евгений Валентинович

Доктор технических наук, профессор
Череповецкий государственный университет
г. Череповец, пр. Луначарского, 5

This article describes an approach to modeling the drying process the polymeric coating of galvanized strip. The article defines the target function, which includes the gas flow rate and adhesion coefficient. An algorithm for optimizing the drying parameters of the polymer coating on the basis of the method of Hooke-Jeeves is suggested. The developed models allow achieving the reduction of gas consumption by about 2%

Key words: Hook-Jeeves method, optimization, polymeric coating, modeling

Varfolomeev Igor Andreevich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Cherepovets state university
Cherepovets, Lunacharskogo ave., 5

Ershov Evgeny Valentinovich

Doctor of Technical Sciences, Professor
Cherepovets state university
Cherepovets, Lunacharskogo ave., 5

Важным этапом в технологическом процессе окраски рулонного металло-проката является сушка ЛКМ в печи агрегата полимерных покрытий. Именно эта стадия влияет на качество конечной продукции. Большой процент брака в данном виде производства связан со слабым прилипанием лакокрасочных материалов (ЛКМ) к поверхности листа, вызванным неправильным температурным режимом сушки. Совершенствование процесса сушки полимерного покрытия на поверхности металлического листа с целью снижения издержек возможно лишь на основе его фундаментального исследования [1].

Управление процессом сушки оцинкованной полосы заключается в задании семи значений температур печных зон ($T_{31}, \dots, T_{37}$), обеспечивающих требуемый температурный режим, при котором температура поверхности полосы на

выходе из печи попадает в интервал рекомендуемых температур полимеризации ЛКМ ($[T_{пол1}, T_{пол2}]$). Это обеспечит максимальный коэффициент адгезии покрытия к подложке. Температуры печных зон зависят от следующих технологических параметров: толщины (h), скорости (V) и начальной температуры ($T_{нач.}$) полосы, плотности (ρ) и теплоёмкости (c) стали. Перечисленные параметры в производстве принято называть рецептом.

На первом этапе была построена математическая модель процесса сушки полимерного покрытия, осуществляющая прогноз температуры поверхности металла ($T_{пов.вых.}$) для заданного набора технологических параметров ($T_{з1}, \dots, T_{з7}, c, \rho, h, V, T_{нач.}$).

$$c\rho h \frac{dT}{dt} = -\eta\sigma(T^4 - T_{sr}^4) - k(T - T_{sr}) \quad (1)$$

где $T_{полосы}$ и $T_{печи}$ – температура стальной полосы и температура печи соответственно, τ – время, η – коэффициент рассеивания энергии при излучении, α_k – коэффициент теплоотдачи при конвекции, σ_0 – постоянная Стефана-Больцмана. Значения коэффициентов конвективного и лучистого теплообмена были определены на основе экспериментальных данных.

Для точного решения уравнения (1) численными методами была произведена интерполяция функции $T_{печи}(t)$ с помощью полинома Лагранжа. В качестве точек интерполяции использовались температуры в серединах печных зон ($T_{з1}, \dots, T_{з7}$). Решение уравнения (1) с подобранными коэффициентами α_k и η позволяет определить температуру поверхности металла в любой точке печи.

На втором этапе для поиска оптимальных значений технологических параметров построенная математическая модель процесса полимеризации, дополняется формулировкой цели управления, выраженной через критерий качества управления, заданный с помощью целевой функции [2].

Для рассматриваемого процесса полимеризации оцинкованной полосы оптимальный выбор технологических параметров режима сушки должен обеспечивать максимальный коэффициент прилипания при минимальных значениях температур печных зон. На основании этого можно сделать вывод о том, что задача оптимизации технологических параметров процесса сушки окрашенной оцинкованной полосы является многокритериальной. Для построения целевой функции было решено использовать лексикографическое упорядочение, которое является способом ранжирования объектов по значимости в многокритериальной задаче.

Для обоих критериев необходимо осуществлять регулирование температур семи печных зон ($T_{з1} \dots T_{з7}$). Их значения должны быть подобраны таким образом, что температура поверхности ($T_{пов.вых.}$) металла на выходе из печи попадала в интервал рекомендуемых температур полимеризации $[T_{пол1}; T_{пол2}]$ при минимальном значении их суммы.

В результате лексикографического упорядочения было получено выражение (2), позволяющее вычислять значение оценки по совокупности критериев.

$$quality = \frac{adh}{\sum_{i=1}^7 T_{з_i}}, \text{ где } adh = \begin{cases} 1, \text{ если } T_{пов.вых.} \in [T_{пол.1}; T_{пол.2}] \\ 0, \text{ если } T_{пов.вых.} \notin [T_{пол.1}; T_{пол.2}] \end{cases} \quad (2)$$

Чем выше значение оценки, полученной с помощью выражения (2), тем более оптимален набор температур печных зон. Таким образом, необходимо осуществить максимизацию оценки по комплексному критерию ($quality(T_{пов.вых.}, T_{з1}...T_{з7}) \rightarrow \max$).

Методы поиска экстремума в основном ориентированы на поиск минимального значения целевой функции. Однако рассматриваемая задача оптимизации заключается в максимизации целевой функции. Задачу максимизации $f(x)$ можно заменить эквивалентной ей задачей минимизации [3]. Получим задачу оптимизации, заключающуюся в минимизации целевой функции:

$$quality = (-1) \cdot \frac{adh}{\sum_{i=1}^7 T_{з_i}} \rightarrow \min, \text{ где } adh = \begin{cases} 1, \text{ если } T_{пов.вых.} \in [T_{пол.1}; T_{пол.2}] \\ 0, \text{ если } T_{пов.вых.} \notin [T_{пол.1}; T_{пол.2}] \end{cases}, \quad (3)$$

Расчёт значения $T_{пов.вых.}$ осуществляется с помощью математической модели, которая является достаточно сложной. По этой причине осложнено использование методов градиентного спуска, т.к. для определения направления спуска необходимо рассчитать частные производные целевой функции [3].

В методах нулевого порядка для определения направления спуска не требуется вычислять производные целевой функции. Направление минимизации в данном случае полностью определяется последовательными вычислениями значений функции [4].

Для минимизации целевой функции используем метод Хука-Дживса. Суть этого метода состоит в следующем: задаются некоторой начальной точкой $x[0]$. Изменяя компоненты вектора $x[0]$, обследуют окрестность данной точки, в результате чего находят направление, в котором происходит уменьшение минимизируемой функции $f(x)$. В выбранном направлении осуществляют спуск до тех пор, пока значение функции уменьшается. После того как в данном направлении не удастся найти точку с меньшим значением функции, уменьшают величину шага спуска. Если последовательные дробления шага не приводят к уменьшению функции, от выбранного направления спуска отказываются и осуществляют новое обследование окрестности и т.д. [4].

Далее показаны результаты моделирования процесса сушки для двух температурных режимов: заданного и оптимизированного с помощью метода Хука-Дживса. На рисунке 1 кривой 1 показана зависимость температуры поверхности металла от времени нахождения в печи. Линии 2 соответствуют температурам полимеризации ЛКМ, 3 – заданные температуры печных зон.

Как видно из рисунка 1а, при заданном температурном режиме температура поверхности металла на выходе из печи не попадает в интервал температур полимеризации. В результате это приведёт к отслоению покрытия. По этой причине значение целевой функции равно нулю. В данном случае разработанная программа снижает температуры печных зон таким образом, чтобы температура поверхности металла попала в требуемый интервал (рисунок 1б).

Рис. 1. Результаты моделирования а) для заданного температурного режима б) для оптимизированного температурного режима

Результаты оптимизации заданного температурного режима показаны в таблице 1.

Таблица 1. Результаты оптимизации заданного температурного режима

Параметр	Заданный режим	Оптимизированный режим
$T_{з1}, \dots, T_{з7}, ^\circ\text{C}$	270, 320, 330, 395, 390, 390, 280	256, 306, 316, 381, 376, 376, 266
$T_{пол1} - T_{пол2}, ^\circ\text{C}$	240-250	
$T_{пов.вых.}, ^\circ\text{C}$	262	241
$quality \times 10^3$	0	-4,3917

Экспериментальное исследование разработанной программы, осуществляющей оптимизацию температурного режима процесса сушки окрашенной оцинкованной полосы, показало возможность снижения расхода газа на 2 %.

Список используемых источников:

1. Лифшиц В.Г., Оура К., Саранин А.А., Зотов А.В., Катаяма М. Введение в физику поверхности. М.: Наука, 2006. 490 с.
2. Коршунов, Ю.М. Математические основы кибернетики: учеб. пособие для вузов. М., Энергия, 1980. 424 с.
3. Постановка задачи оптимизации и численные методы ее решения.
URL: http://matlab.exponenta.ru/optimiz/book_2/2_1.php
4. Хук Р., Дживс Т.А. Прямой поиск решения для числовых и статических проблем. 1961. С. 212-219.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.185

Поступила (Received): 24.08.2016

**Герасимова Н.С., Сорокин П.С., Логутенкова Е.В.
Влияние геометрических параметров направляющих
элементов на характер перемещения деталей и
точность их позиционирования**

**Gerasimova N.S., Sorokin P.S., Logutenkova E.V.
Influence of geometric parameters of the guide elements
on the nature of the movement of parts and the
accuracy of their positioning**

В статье показаны основные требования предъявляемые к направляющим элементам в машиностроении. Проведен анализ зависимости характера взаимного перемещения сопрягаемых деталей от погрешностей, допущенных при изготовлении направляющих элементов. Приведены примеры копирования и наследования свойств перемещающихся по направляющим деталей

Ключевые слова: направляющие элементы, технологическая наследственность, взаимное перемещение деталей

Герасимова Наталья Сергеевна

Кандидат технических наук, доцент
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Сорокин Павел Сергеевич

Старший преподаватель
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Логутенкова Екатерина Владимировна

Старший преподаватель
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

The article shows the main requirements to be met by guide elements in mechanical engineering. The dependence of the nature of the mutual movement of the mating parts of the errors committed in the manufacture of guiding elements. Examples of copying and property inheritance moving along guides detail

Key words: guide elements, technological heredity, relative movement between the parts

Gerasimova Natalia Sergeevna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Sorokin Pavel Sergeevich

Senior lecturer
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Logutenkova Ekaterina Vladimirovna

Senior lecturer
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Все явления, связанные с движением деталей относительно друг друга на уровне существующих стандартов, объясняются с позиций взаимодействия

микрогеометрии поверхностей [1-6]. Роль шероховатости изучена весьма глубоко [7]. Во многих случаях шероховатость играет главную роль в оценке процесса трения. Например, определяет точность позиционирования рабочих органов станков с ЧПУ [8].

В машиностроении наибольший опыт по изготовлению направляющих элементов накоплен применительно к технологическим машинам. Сюда относятся направляющие прокатного оборудования, литейных автоматических комплексов, машин обработки давлением и ряду других. Изготовление направляющих элементов металлорежущего оборудования выделяется в особую область, специфика которой заслуживает особого рассмотрения.

Обращает на себя внимание обилие геометрических характеристик, связей отдельных элементов поверхностей направляющих элементов, шероховатостей поверхностей. Количественное выражение этих данных говорит о технологических трудностях создания конструкции. Для некоторого уменьшения таких трудностей технология станкостроения разработала методики расчетов упругих деформаций направляющих элементов в процессе изготовления частей станков, а также разработаны правила создания жестких конструкций путем объединения их в едином монолите. В целом же можно сказать о том, что проблема создания направляющих элементов применительно к обеспечению параметров геометрического характера уже решена и отклонения формы направляющих могут выполняться с микрометрической точностью.

Кроме того, направляющие, также имеют весьма сложные профили. Для регулирования зазоров и компенсации износов, для увеличения долговечности применяют накладные планки, поскольку они, как правило термически обработаны. Пример фасонной планки представлен на рис. 1. Обращает на себя внимание гребень планки, для которого устанавливают жесткие допуски по симметричности наклонных поверхностей.

Рис. 1. Высокоточная направляющая планка

Если при сборке направляющий элемент такого рода деформируется, то все погрешности определяются весьма точно с использованием расчетов балок, лежащих на упругих основаниях. В этом технологическая школа профессора

Дальского А.М. «Технологическая наследственность» МГТУ им. Н.Э. Баумана приобрела большой научный опыт.

Рис. 2. Схемы перемещения стола

Свойства перемещающихся по направляющим деталей машин в значительной степени наследуются и лишь в исключительных случаях копируются. Связи погрешностей формы направляющих могут быть сравнительно легко установлены и представлены математически. Такие связи позволяют четко установить управляющее воздействие. Можно рассмотреть траекторию перемещения прецизионного стола в виде плиты по различным направляющим (рис. 2).

Рис. 3. График перемещения стола

Например, если гибкий стол длиной L перемещается в направлении D (рис. 2, а) по волнистой направляющей 2, то для любого его перемещения (точка A) вертикальная и горизонтальная погрешность положения легко определяются из геометрических соображений (направляющие элементы показаны в утрированном виде). Если же стол жесткий, то контакт его с направляющей представляется схемой на рис. 2, б).

Вертикальные перемещения (погрешности) точки А по длине L также можно определить расчетным путем. Так, если представить направляющую L по форме косинусоиды, с амплитудой 0,004 мм, толщина стола – 100 мм, а его длину – 1250 мм, то соответствующий график будет иметь форму согласно рис.3.

Таким образом, при проектировании и изготовлении деталей содержащих направляющие элементы необходимо учитывать ряд требований относящихся к области технологической наследственности, конструкции и материала, имеющих высокие показатели физико-механических свойств и эксплуатационных характеристик.

Список используемых источников:

1. Мусохранов М.В. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя направляющих элементов машиностроения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. М., 2006.
2. Мусохранов М.В. Поверхностная энергия как показатель качества поверхностного слоя // Справочник. Инженерный журнал. 2005. № 12. С. 62-64.
3. Малышев Е.Н., Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Антонюк Ф.И. Распределение энергии технологического воздействия при формировании рабочих поверхностей деталей машин из металлических материалов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17560>
4. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Малышев Е.Н., Антонюк Ф.И. Влияние технологического воздействия на энергетическое состояние поверхностного слоя деталей // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 59.
5. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Сорокин С.П. Энергетические показатели качества деталей машин и методы их измерения // Фундаментальные исследования. 2015. № 10-1. С. 43-49.
6. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Герасимова Н.С., Малышев Е.Н. Остаточные напряжения в энергетической теории процесса схватывания поверхностей деталей машин // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-2. С. 311-314.
7. Калмыков В.В., Логутенкова Е.В., Мусохранов М.В. Определение параметров шероховатости не стандартизованных в России // Научный альманах. 2015. № 10-3 (12). С. 108-111.
8. Калмыков В.В., Малышев А.Н., Покровская М.Э. Анализ способов точного позиционирования рабочих органов станков с ЧПУ // Инженерный вестник. 2012. № 7. С. 1.

© 2016, Герасимова Н.С., Сорокин П.С., Логутенкова Е.В.

Влияние геометрических параметров направляющих элементов на характер перемещения деталей и точность их позиционирования

© 2016, Gerasimova N.S., Sorokin P.S., Logutenkova E.V.

Influence of geometric parameters of the guide elements on the nature of the movement of parts and the accuracy of their positioning

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.189

Поступила (Received): 24.08.2016

Дедов Н.И., Адеянов И.Е., Исуткина В.Н.
Анализ напряженно-деформированного состояния
резервуаров в зонах сопряжения оболочек

Dedov N.I., Adeyanov I.E., Isutkina V.N.
Analysis of stress-strain state reservoirs in areas of coupling shells

При проектировании нефтехимического оборудования применяются оболочки различных форм. В зонах соединения оболочек различной жесткости возникают краевые силы и моменты, вызывающие дополнительные напряжения и деформаций для расчета которых необходимо использовать моментную теорию оболочек. Существующие теоретические методы решения краевой задачи для эллипсоидальных и торосферических оболочек являются сложными и трудоемкими при инженерных расчетах. Наиболее полный анализ напряжений краевого эффекта может быть выполнен с использованием метода конечных элементов, реализованного в пакете программ ANSYS. Приведены результаты расчета напряжений и деформаций для различных форм днищ

Ключевые слова: краевой эффект, оболочки, напряжения, деформации

Дедов Николай Иванович

Кандидат технических наук, профессор
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Адеянов Игорь Евгеньевич

Кандидат технических наук, доцент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Исуткина Вера Николаевна

Кандидат физико-математических наук, доцент
Самарский государственный технический университет
г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Various forms of shells apply in petrochemical equipment design. In areas compounds the shells of varying stiffness occur boundary forces and moments, causing additional stress and strain for the calculation of which should be used bending theory of shells. The existing theoretical methods for solving boundary value problems for ellipsoidal and torosferical shells are complex and time-consuming in engineering calculations. The most complete analysis of the edge effect of the stress can be performed using the finite element method, implemented in the ANSYS software package. The results of calculation of stress and strain for various forms of bottoms were obtained

Key words: edge effect, shells, stresses, strains

Dedov Nikolai Ivanovich

Candidate of Technical Sciences, Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeiskaya st., 244

Adeyanov Igor Evgenevich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeiskaya st., 244

Isutkina Vera Nikolaevna

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Samara state technical university
Samara, Molodogvardeiskaya st., 244

Конструкция цилиндрических резервуаров, нагруженных внутренним давлением, включает осесимметричные днища, форма и размеры которых выбираются на основе расчетов на прочность, жесткость и устойчивость с учетом технологических требований. Наиболее дешевыми и простыми в изготовлении являются плоские днища, но при больших диаметрах резервуаров и больших давлениях они получаются очень тяжелыми и толстыми. Высокие напряжения изгиба возникают не только в конструкции плоского днища, но и в стыке его с цилиндром. Поэтому они применяются при малых давлениях или небольших диаметрах. Тонкостенные осесимметричные конструкции, работающие на внутреннее давление, имеют минимальный вес при равномерном распределении напряжений в материале по толщине стенки. Мембранное напряженное состояние обеспечивается в оболочечных конструкциях, имеющих плавное очертание форм и плавное изменение толщин. Днища, имеющие выпуклую форму вращения, обеспечивают благоприятное распределение напряжений в конструкции и позволяют минимизировать изгибные напряжения в стыке днища с цилиндром. Напряженное состояние от распределенных по поверхности нагрузок определяют по уравнениям мембранной (безмоментной) теории оболочек. Результаты расчетов, полученные по мембранной теории, являются достаточно точными для проведения инженерных расчетов в процессе проектирования конструкций резервуаров. Краевые силы и моменты возникают в местах закрепления, резкого изменения контура, толщины или материала в соединении оболочек [1, 2]. Напряжения и деформации от действия краевых сил и моментов могут достигать высоких значений, что приводит к необходимости увеличения толщин оболочек. Напряженное состояние от краевых сил и моментов исследуется с помощью уравнений моментной теории оболочек. Краевые напряжения и деформации оказывают влияние на материал в локальных зонах, расположенных в местах приложения краевых сил и моментов.

Наиболее широкое применение получили сферические, эллиптические и торосферические (коробовые) днища. Эллиптические и торосферические днища имеют цилиндрические отбортовки для того, чтобы вывести сварной шов стыка за пределы краевой зоны.

Резервуар, состоящий из цилиндрической оболочки и двух днищ, находится под действием равномерного давления. В соединении днища с цилиндрической оболочкой возникают самоуравновешенные, равные по величине и обратные по направлению краевые силы и моменты.

В соединении днища и цилиндрической оболочки возникают краевые силы и моменты. Обозначим: p – внутреннее давление, Q_{13} – погонная краевая сила, возникающая в стыке днища с цилиндром, M_{11} – погонный меридиональный краевой момент, возникающий в стыке днища с цилиндром, M_{22} – погонный кольцевой краевой момент, N – погонная меридиональная сила. В результате совместного действия внутреннего давления, краевых сил и моментов радиальные и угловые перемещения краев днища и цилиндра будут одинаковыми. Уравнения совместности радиальных и угловых перемещений запишем в виде

$$\Delta_{\text{дн}} = \Delta_{\text{ц}}, \theta_{\text{дн}} = \theta_{\text{ц}},$$

где $\Delta_{\text{дн}}$ – радиальное перемещение края днища, $\Delta_{\text{ц}}$ – радиальное перемещение края цилиндра, $\theta_{\text{дн}}$ – угловое перемещение края днища, $\theta_{\text{ц}}$ – угловое перемещение края цилиндра. В результате действия краевых сил и моментов оболочки в местах соединения изменяют форму и возникают дополнительные напряжения. Для уменьшения влияния краевого эффекта на прочность соединения цилиндра с днищем необходимо обеспечить плавное их сопряжение за счет постепенного изменения кривизны очертания днищ. В точке стыка цилиндра с днищем касательная к контуру днища должна совпадать с образующей цилиндра.

Для полусферического днища и цилиндрической оболочки получены достаточно точные простые теоретические решения краевой задачи. Для эллипсоидальных и торосферических днищ точные теоретические решения оказываются сложными, что затрудняет их использование для проектирования тонкостенных резервуаров.

Наиболее полный анализ напряжений в зоне краевого эффекта может быть выполнен с использованием метода конечных элементов, реализованного в пакете программ ANSYS [3, 4].

Для решения данной задачи был использован осесимметричный конечный элемент *Shell208* с указанием толщины с помощью которого получена конечно-элементная модель конструкции. При создании конечно-элементной модели использовалось разбиение днища и цилиндрической оболочки со средней длиной 5 мм.

Резервуар нагружен внутренним давлением $p = 0.5$ МПа.

Материал листов сталь 09Г2С ГОСТ 5520-79 с механическими свойствами: модуль упругости $E = 2 \cdot 10^5$ МПа, предел текучести $\sigma_T = 345$ МПа, предел прочности $\sigma_B = 490$ МПа, относительное удлинение $\delta = 21\%$. При расчете в упругопластической области диаграмма растяжения материала принималась билинейной с изотропным упрочнением. В виду симметрии исследуемой конструкции и нагрузки рассматривалась ее половина.

Резервуар с полусферическим днищем.

Геометрические размеры: толщина полусферического днища 5 мм, радиус полусферического днища 1500 мм, толщина цилиндрической оболочки 5 мм, радиус цилиндрической оболочки 1500 мм, длина цилиндрической оболочки 1500 мм.

Конечно-элементная модель верхней части резервуара с полусферическим днищем, деформированная и недеформированная формы образующей резервуара показаны на рис. 1.

Результаты расчета наибольших главных напряжений и эквивалентных по Мизесу напряжений показаны на рис. 2, 3, краевых моментов и краевых сил – на рис. 4, 5, 6 соответственно.

Рис. 1. Деформированная и недеформированная формы образующей резервуара с полусферическим днищем, находящегося под действием внутреннего давления

Рис. 2. Зависимость между расстоянием от стыка полусферической и цилиндрической частей резервуара и окружным главным напряжением

Рис. 3. Зависимость между расстоянием от стыка полусферической и цилиндрической частей резервуара и эквивалентным напряжением по Мизесу

Расстояние по образующей сферы и цилиндра в зоне краевого эффекта, мм

Рис. 4. Зависимость между расстоянием от стыка полусферической и цилиндрической частей резервуара и меридиональным изгибающим моментом M_{11}

Расстояние по образующей сферы и цилиндра в зоне краевого эффекта, мм

Рис. 5. Зависимость между расстоянием от стыка полусферической и цилиндрической частей резервуара, и кольцевым изгибающим моментом M_{22}

Расстояние по образующей сферы и цилиндра в зоне краевого эффекта, мм

Рис. 6. Зависимость между расстоянием от стыка полусферической и цилиндрической частей резервуара, и поперечной силой Q_{13}

Наибольшие главные напряжения в зоне краевого эффекта на цилиндрической оболочке составляют 154 МПа, что превышает мембранные на 2.67%. Дополнительные напряжения в краевой зоне вызываются краевыми силами, так как краевые моменты в стыке полусферического днища с цилиндром, в случае одинаковых толщин, равны нулю.

Резервуар с эллиптическим днищем.

Геометрические размеры: толщина эллиптического днища 5 мм, большая ось эллиптического днища 3000 мм, малая ось эллиптического днища 1500 мм, толщина цилиндрической оболочки 5 мм, радиус цилиндрической оболочки 1500 мм, длина цилиндрической оболочки 1500 мм.

Конечно-элементная модель верхней части резервуара с эллиптическим днищем, деформированная и недеформированная формы образующей резервуара показаны на рис. 7.

Результаты расчета наибольших главных напряжений и эквивалентных по Мизесу напряжений показаны на рис. 8, 9, краевых моментов и краевых сил – на рис. 10, 11, 12 соответственно.

Рис. 7. Деформированная и недеформированная формы образующей резервуара с эллиптическим днищем, находящегося под действием внутреннего давления

Рис. 8. Зависимость между расстоянием от стыка эллиптической и цилиндрической частей резервуара и окружным главным напряжением

Рис. 9. Зависимость между расстоянием от стыка эллиптической и цилиндрической частей резервуара и эквивалентным напряжением по Мизесу

Рис. 10. Зависимость между расстоянием от стыка эллиптической и цилиндрической частей резервуара, и меридиональным изгибающим моментом M_{11}

Рис. 11. Зависимость между расстоянием от стыка эллиптической и цилиндрической частей резервуара, и кольцевым изгибающим моментом M_{22}

Рис. 12. Зависимость между расстоянием от стыка эллиптической и цилиндрической частей резервуара, и поперечной силой Q_{13}

Наибольшие главные напряжения в зоне краевого эффекта на эллиптическом днище составляют 171.4 МПа, а эквивалентные по Мизесу напряжения составляют 227.5 МПа, что превышает мембранные на 13.3%. Дополнительные напряжения в краевой зоне вызываются краевыми силами, так как краевые моменты в стыке эллиптического днища с цилиндром, в случае одинаковых толщин, равны нулю. Краевые силы в случае эллиптического днища увеличились в 3.76 раза по сравнению со сферическим днищем.

Резервуар с торосферическим днищем.

Геометрические размеры: толщина торосферического днища 5 мм, радиус тора 285 мм, радиус сферической части днища 2100 мм, толщина цилиндрической оболочки 5 мм, радиус цилиндрической оболочки 1500 мм, длина цилиндрической оболочки 1500 мм.

Конечно-элементная модель верхней части резервуара со торосферическим днищем, деформированная и недеформированная формы образующей резервуара показаны на рис. 13.

Результаты расчета наибольших главных напряжений и эквивалентных по Мизесу напряжений показаны на рис. 14, 15, краевых моментов и краевых сил – на рис. 16, 17, 18 соответственно.

Рис. 13. Деформированная и недеформированная формы образующей резервуара с торосферическим днищем, находящегося под действием внутреннего давления

Рис. 14. Зависимость между расстоянием от стыка торовой и цилиндрической частей резервуара и окружным главным напряжением

Рис. 15. Зависимость между расстоянием от стыка торовой и цилиндрической частей резервуара и эквивалентным напряжением по Мизесу

Рис. 16. Зависимость между расстоянием от стыка торовой и цилиндрической частей резервуара, и меридиональным изгибающим моментом M_{11}

Рис. 17. Зависимость между расстоянием от стыка торовой и цилиндрической частей резервуара, и кольцевым изгибающим моментом M_{22}

Рис. 18. Зависимость между расстоянием от стыка торовой и цилиндрической частей резервуара, и поперечной силой Q_{13}

Наибольшие главные напряжения в зоне краевого эффекта в стыке сферической части с торовой составляют 221 МПа, а эквивалентные по Мизесу составляют 330 МПа, что превышает значения краевых напряжений в полусферических и эллипсоидальных днищах. Краевые моменты в стыках сферической части с торовой, торовой части с цилиндром, в случае одинаковых толщин, равны нулю. Краевые силы для торосферического днища в стыке сферической части с торовой увеличились в 8.25 раза по сравнению со сферическим днищем.

При расчете торосферического днища необходимо учитывать краевые эффекты в двух стыках: в стыке сферической части днища с торовой и в стыке торовой части днища с цилиндром.

Сравнительный анализ результатов расчета резервуаров с различными по форме днищами показывает, что при одинаковых толщинах днищ и цилиндра краевые моменты можно принять равными нулю. Краевые силы в случае эллиптического и торосферического днищ резко возрастают по сравнению с полусферическим днищем.

Список используемых источников:

1. Канторович З.Б. Основы расчета химических машин и аппаратов. М.: Машгиз, 1960. С. 743.
2. Домашнев А.Д. Конструирование и расчет химических аппаратов. М.: Машгиз, 1961. С. 624.
3. Чигарев А.В., Кравчук А.С., Смалюк А.Ф. ANSYS для инженеров. Справ. пособие. М.: Машиностроение-1, 2004. С. 512.
4. Басов К.А. ANSYS в примерах и задачах. М.: Компьютер Пресс, 2002. С. 224.

© 2016, Дедов Н.И., Адеянов И.Е., Исуткина В.Н.

Анализ напряженно-деформированного состояния резервуаров в зонах сопряжения оболочек

© 2016, Dedov N.I., Adeyanov I.E., Isutkina V.N.

Analysis of stress-strain state reservoirs in areas of coupling shells

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.200

Поступила (Received): 31.08.2016

Дзюбенко И.Н., Татарникова Т.М.
Модель оценки временных характеристик
при взаимодействии в IoT

Dzubenko I.N., Tatarnikova T.M.
Model for estimating the interaction
of temporal characteristics in IoT

В статье предложена модель оценки времени передачи данных в IoT в условиях возникновения коллизий

Ключевые слова: интернет вещей, доступ к серверу, время передачи данных, коллизия, имитационная модель

The paper proposes a model for estimating the data transmission time in the IoT in conditions of collisions

Key words: internet of things, access to the server, data transfer time, collision, simulation model

Дзюбенко Иван Николаевич

Студент

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67

Dzubenko Ivan Nikolaevich

Student

Saint-Petersburg state university of aerospace instrumentation
St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 67

Татарникова Татьяна Михайловна

Доктор технических наук, профессор
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67

Tatarnikova Tatiana Mikhailovna

Doctor of Engineering Sciences, Professor
Saint-Petersburg state university of aerospace instrumentation
St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 67

Введение. Одним из активно развивающихся направлений информационных технологий является Интернет вещей (Internet of things – IoT). IoT – совокупность разнообразных приборов, датчиков, устройств, объединённых в сеть посредством доступных каналов связи, использующих ZigBee, Wi-Fi, Bluetooth и другие протоколы беспроводной связи малой зоны действия для взаимодействия между собой и IP-протокол для доступа в Интернет.

Примером IoT является сеть «умного дома». Несколько таких «умных сетей» могут быть объединены в сеть мониторинга и управления системой пожаротушения города, а «умные городские сети» в свою очередь могут быть объединены сетью Интернет для общего доступа к информации об уровне пожарной безопасности на любой территории страны.

Технология IoT находится на стадии ранней реализации и активных исследований. В частности актуальными вопросами являются оптимальная организация сети IoT с учётом требований к ее быстродействию, формату данных, энергосбережению узлов IoT [1, с 38, 2 с.113]. С учетом этих требований среди

различных методов физической организации IoT предпочтение отдаётся методу централизованного сервера, поскольку нагрузка, связанная с обработкой данных переносится на сервер, кроме того предоставляются надёжные средства хранения и обработки, в том числе облачные вычисления [3, с. 177].

Передача данных от датчика, прибора или устройства (интернет вещи – ИВ) на сервер является стохастическим процессом [4], и в общем случае состоит из следующих этапов: накопление информации; включение или выход из режима сна ИВ; установка соединения с сервером; передача информации на сервер; переход в спящий режим или выключение ИВ [5, с. 62].

Необходимо учитывать возможность одновременной передачи данных сразу от нескольких ИВ или коллизии, возникновение которой не позволяет получить достоверную информацию. Управляющая программа сервера должна распознавать и устранять такую ситуацию [6, с. 3]. В статье предлагается модель, позволяющая оценить время передачи данных от ИВ к серверу в зависимости от различных параметров [7, с. 143, 8, с. 28].

Постановка задачи. Дано: n – количество ИВ, подключенных к серверу; T – период дискретизации. Средствами имитационного моделирования оценим время, необходимое для передачи данных от ИВ на сервер в условиях коллизий [9].

Математическая модель протокола передачи данных. Каждой ИВ назначается ID в соответствии с ее IP-адресом в составе IoT. Далее для всех ИВ генератором случайных положительных целых чисел (обозначим как RND) разыгрывается значение времени dT начала передачи из диапазона $[L, R]$

$$dT=rT, \quad (1)$$

где r – случайное число, $r \in \text{RND}$.

Сервер устанавливает соединение с той ИВ, для которой $\min_{dT} [dT_{i=1,n}]$, пусть ID этой метки равен k . Для остальных ИВ новое время начала передачи определяется по формуле:

$$J_i T = J_{i-1} T + r_{pak} T + rT, \quad (2)$$

J_i – точка отсчета начала последующей передачи данных; J_{i-1} – точка начала передачи данных предыдущей k -й ИВ; r_{pak} – число точек отсчета времени, необходимых для передачи данных – постоянная величина, зависит от формата пакета данных; r – случайное число, задающее число точек отсчета для определения задержки относительно окончания передачи данных k -й меткой.

Выражением (2) является основной реализации имитационной модели (ИМ). Поясним некоторые особенности предлагаемой ИМ.

Распределение ИВ во времени для каждой итерации представлено как двумерная матрица $\|p_{ij}\|_{n \times m}$, где n – число ИВ, подключенных к серверу, m – число отсчетов времени. Для каждой ИВ разыгрывается случайная задержка dT_i , $i = \overline{1, n}$ начала обращения к серверу относительно окончания передачи данных предыдущей ИВ в виде значения случайного числа $r \in \text{RND}[L, R]$.

Например, «1» в первой строке матрицы $\|p_{ij}\|$ означает, что для ИВ с $ID=0$ задержка начала передачи $dT=3$, наличие «1» во второй строке матрицы $\|p_{ij}\|$ означает, что для ИВ с $ID=1$ задержка начала передачи $dT=1$ и т.д.

$$p_{ij} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Далее выполняется поиск ID с минимальным запаздыванием начала передачи, в примере это $ID=1$. В случае обнаружения коллизии определяются новые точки отсчета начала передачи в соответствии с выражением (2). Если коллизия отсутствует, тогда управление передается серверу для считывания данных с последующей их обработкой и хранением. Разрешение на считывание данных определяется следующими условиями:

$(J_{i_k} - J_{i-1_k}) > r, k = \overline{1, n}$, то ИВ с $ID=k$ передает данные;

$(J_{i_k} - J_{i-1_k}) \leq r, k = \overline{1, n}$, то ИВ с $ID=k$ вступила в коллизию и ей определяется новое значение J_i .

Анализ результатов. Результаты проведенных экспериментов показывают уменьшение среднего времени передачи с ростом r_{pak} . Это объясняется увеличением точности вычисления времени начала передачи, поскольку период дискретизации T с ростом r_{pak} уменьшается и, следовательно, «вес» точки отсчета в общем времени моделирования уменьшается. С другой стороны, с увеличением r_{pak} время моделирования резко возрастает.

С увеличением количества ИВ, подключенных к серверу, среднее время передачи увеличивается. Таким образом, исходя из требований ко времени передачи, модель позволяет определить максимально возможное количество ИВ, подключенных к серверу.

Заключение. Предложенная ИМ инварианта к количеству ИВ, формату пакета данных, среднего времени передачи данных в условиях возникновения коллизий, значений левой и правой границ $RND [L, R]$.

Список используемых источников:

1. Колбанёв М.О., Пойманова Е.Д., Татарникова Т.М. Физические ресурсы информационного процесса сохранения данных // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2014. Т. 57. № 9. С. 38-42.
2. Колбанёв М.О., Татарникова Т.М. Физические ресурсы информационных процессов и технологий // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2014. № 6 (94). С. 113-122.
3. Аль-Хаками Али Мохаммед Омар, Татарникова Т.М. Оценка вероятностно-временных характеристик сетей хранения данных SAN // Программные продукты и системы. 2009. № 4. С. 177-179.
4. Курузов О.И., Татарникова Т. М. Моделирование систем и сетей телекоммуникаций. СПб.: РГГМУ, 2012.

5. Татарникова Т.М. К расчету основных характеристик шлюза распределенных сетей // Труды учебных заведений связи. 2000. № 166. С. 62.
6. Воробьев А.И., Татарникова Т.М., Применение генетического алгоритма для решения задачи обеспечения отказоустойчивости вычислительного кластера // Управление, экономика, транспорт, право. 2011. №1(9). С. 3-9.
7. Татарникова Т.М., Яготинцева Н.В. Модель оценки характеристик локальной вычислительной сети корабля // Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке. 2012. С. 143-144.
8. Колбанев М.О., Татарникова Т.М., Малков К.О. Подход к организации адаптивного согласующего центра корпоративной сети // Информационно-управляющие системы. 2008. № 3. С. 28-31.
9. Кутузов О.И., Сергеев В.Г., Татарникова Т.М. Коммутаторы в корпоративных сетях. Моделирование и расчет. СПб: Судостроение, 2003.

© 2016, Дзюбенко И.Н., Татарникова Т.М.
 Модель оценки временных характеристик при
 взаимодействии в IoT

© 2016, Dzubenko I.N., Tatarnikova T.M.
 Model for estimating the interaction of temporal
 characteristics in IoT

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.204

Поступила (Received): 31.08.2016

Дзюбенко И.Н., Татарникова Т.М. Модель сборки пакетов данных в территориально распределенной сети IoT

Dzubenko I.N., Tatarnikova T.M.
Model Assembly of the data packets in a
geographically distributed network IoT

В статье предлагается модель сборки пакетов в шлюзах территориально распределенной сети IoT

Ключевые слова: интернет вещей, шлюз, взаимодействие сетей, сборка пакета, время сборки пакета данных, аналитическая модель

The paper proposes a model of the packets Assembly in the gateway of a geographically distributed network IoT

Key words: internet of things, gateway, interoperability, Assembly, package build time of the data package, analytical model

Дзюбенко Иван Николаевич

Студент

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67

Dzubenko Ivan Nikolaevich

Student

Saint-Petersburg state university of aerospace instrumentation
St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 67

Татарникова Татьяна Михайловна

Доктор технических наук, профессор
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67

Tatarnikova Tatiana Mikhailovna

Doctor of Engineering Sciences, Professor
Saint-Petersburg state university of aerospace instrumentation
St. Petersburg, Bolshaya Morskaya st., 67

Введение.

При физической организации территориально распределенной сети интернета вещей (Internet of things – IoT) задачи преобразования форматов пакетов одной сети в формат другой, управления скоростями и согласование протоколов на границах взаимодействия беспроводных сенсорных сетей с глобальной сетью Интернет решаются в шлюзах (рис.1) [1, с. 92, 2 с. 28]. Многоэтапность процесса передачи данных в IoT позволяет оценивать его вероятностно-временные характеристики, прибегая к методу декомпозиции [3, 4].

Предлагается модель сборки пакетов в шлюзах территориально распределенной сети IoT.

Сборка, которая представляет собой последовательный процесс накопления, увеличивает задержку в шлюзе и требует специального рассмотрения [5, с. 166, 6, с. 177].

Рис. 1. Шлюз в территориально-распределенной IoT

Пусть объем буфера сборки W ($W > 1$) – это число пакетов, которые приходят со стороны сенсорной сети и собираются в один пакет для передачи, например, в сеть Internet. Предположим, что источник пакетов имеет счетчик C , представим его работу системой обслуживания, на которую поступает пуассоновский поток с интенсивностью λ пак/с. Значение C уменьшается на единицу, когда пакет данных передается на шлюз. Буфер накапливает до $W-1$ пакетов и затем при поступлении W -го пакета вновь устанавливает счетчик C , который к этому времени достиг нуля ($j=W, i=0$), в положение W .

Таким образом, состояние рассматриваемой сети задается парой чисел i и j , где i – значение счетчика; j – число запросов в накопителе ($0 \leq i \leq W, 0 \leq j \leq W, 0 \leq i+j \leq W$). Тогда число находящихся в сети пакетов будет равно $n = W - (i + j)$. Двумерная система уравнений равновесия для вероятностей состояний p_{ij} позволит найти все интересующие параметры численными методами вычислений [7, с. 3, 8, с. 143]. Вместо решения этой общей системы уравнений обратимся к частному случаю, когда интенсивность поступления пакетов равна пропускной способности системы обслуживания μ ($\lambda = \mu$), что соответствует рассматриваемому случаю. Тогда двумерная система уравнений состояния, включающая i и j , приводится к системе, содержащей только j . При $\lambda = \mu$ система обслуживания C и обслуживающий прибор по сути одно и то же обслуживающее устройство. Поэтому достаточно определить стационарные вероятности p_j состояния накопителя W

$$\begin{aligned}
 u(w)p_0 &= u(1)p_{w-1}, \\
 u(w-1)p_1 &= u(w)p_0, \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 u(1)p_{w-1} &= u(2)p_{w-2},
 \end{aligned} \tag{1}$$

где $u(n) = \mu n / (n+1)$ – пропускная способность сети, равная произведению интенсивности обслуживания μ и вероятности обслуживания.

Решая систему уравнений для p_j , найдем

$$p_j / p_0 = u(w) / u(w-j). \tag{2}$$

Суммируя по всем состояниям и приравняв сумму 1 найдем

$$p_j = \frac{(w-j)+1}{(w-1)(w+T_w)}, \tag{3}$$

где параметр T_w равен сумме

$$T_w = \sum_{j=1}^w 1/j. \tag{4}$$

Производительность системы (шлюза) обслуживания γ вычисляется с помощью равенства (2) и находится в виде

$$\gamma = \frac{\mu W}{W + T_w}, \tag{5}$$

а среднее число пакетов $E(n)$ в системе

$$E(n) = \sum_{n=1}^W np(n) = \frac{\gamma}{\mu} \left(\frac{1+W}{2} + 1 \right). \tag{6}$$

Тогда на основании формулы Литтла нормированная задержка равна

$$\mu E(T) = \frac{E(n)}{\gamma/\mu} = \left(\frac{1+W}{2} + 1 \right). \tag{7}$$

Таким образом, время, необходимое на сборку пакета равно

$$E(T) = \frac{W \left(\frac{1+W}{2} + 1 \right)}{\mu}. \tag{8}$$

Таблица 1

L_1 , байт	L_2 , байт	W	μ , пак/с	$E(T)$, с
128	53	3	10 000	$0,9 \cdot 10^{-3}$
256	53	5	50 000	$0,4 \cdot 10^{-3}$
1024	53	20	50 000	$4,6 \cdot 10^{-3}$

Примем размер накопителя $W = \lceil L_1/L_2 \rceil$, где $\lceil \rceil$ – означает операцию округления в сторону большего; L_1 – длина пакета сети Internet, в байтах, L_2 – длина пакета сенсорной сети, в байтах, производительность шлюза – μ , пакетов в секунду (пак/с). В табл. 1 представлены некоторые результаты.

Список используемых источников:

1. Татарникова Т.М. Структурный синтез центра сопряжения корпоративных сетей // Информационно-управляющие системы. 2015. № 3(76). С. 92-98.
2. Колбанев М.О., Татарникова Т.М., Малков К.О. Подход к организации адаптивного согласующего центра корпоративной сети // Информационно-управляющие системы. 2008. № 3. С. 28-31.
3. Кутузов О.И., Татарникова Т. М. Моделирование систем и сетей телекоммуникаций. СПб.: РГГМУ, 2012.
4. Кутузов О.И., Сергеев В.Г., Татарникова Т.М. Коммутаторы в корпоративных сетях. Моделирование и расчет. СПб: Судостроение, 2003.
5. Татарникова Т.М. К расчету основных характеристик шлюза распределенных сетей // Труды учебных заведений связи. 2000. № 166. С. 62.
6. Аль-Хаками Али Мохаммед Омар, Татарникова Т.М. Оценка вероятностно-временных характеристик сетей хранения данных SAN // Программные продукты и системы. 2009. № 4. С. 177-179.
7. Воробьев А.И., Татарникова Т.М., Применение генетического алгоритма для решения задачи обеспечения отказоустойчивости вычислительного кластера // Управление, экономика, транспорт, право. 2011. №1(9). С. 3-9.
8. Татарникова Т.М., Яготинцева Н.В. Модель оценки характеристик локальной вычислительной сети корабля // Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке. 2012. С. 143-144.

© 2016, Дзюбенко И.Н., Татарникова Т.М.
Модель сборки пакетов данных в территориально
распределенной сети IoT

© 2016, Dzubenko I.N., Tatarnikova T.M.
Model Assembly of the data packets in a
geographically distributed network IoT

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.208

Поступила (Received): 24.08.2016

Дьяков В.Е.**Совершенствование технологии рафинирования
расплава олова от мышьяка фильтрацией****Dyakov V.E.****Improvement of technology of refining of the
molten tin from the arsenic filtration**

В статье описана лабораторная центрифуга с погружаемым фильтром для проведения опытов. Проведены исследования влияния расхода марганца на степень очистки и выхода олова в пену и съемы. Определена удельная поверхность кристаллов съемов и оценена толщина пленки олова на кристаллах 0,33 микрона. Сравнением мессбауэровских спектров ^{119}Sn спектров MnSn-лигатуры и AsSn-сплава со спектром пены фильтрации подтверждена реакция образования интерметаллического соединения MnAs. Статистика промышленных результатов подтверждают закономерность снижения выхода олова в съемы при совместном удалении остаточных мышьяка с железом

Ключевые слова: олово, рафинирование, центробежная фильтрация, соединение MnAs

Дьяков Виталий Евгеньевич

Кандидат технических наук, консультант
Центральный научно-исследовательский
институт олова
г. Новосибирск, ул. Аникина, 6

This article describes a laboratory centrifuge with a submersible filter for conducting experiments. The effect of consumption of manganese on the degree of purification and yield of tin in the foam and releases. Determined the specific surface of the crystals of drawings and estimated the thickness of the tin film on the crystals of 0.33 micron. A comparison of the Mossbauer spectra of ^{119}Sn spectra MnSn-AsSn and alloys-alloy range foam filter is confirmed by the reaction of formation of intermetallic compounds MnAs

Key words: tin, refining, melt filter, centrifuge, centrifugal filtration, compound MnAs

Dyakov Vitali Evgenievich

Candidate of Engineering Sciences, Expert device
Central research institute of the tin
Novosibirsk, Anikina st., 6

Длительное время для рафинирования олова от мышьяка применялось [1] связывание его в соединение AsAl путем вмешивания алюминия и отделение мышьяк-алюминиевых съемов. Однако, эти съемы на влажном воздухе выделяют высокотоксичный газ AsH_3 , что требует особых условий их контроля хранения и переработки [2]. Для отделения железа и мышьяка из расплавленного олова разработан и применяется аппарат фильтрации твердых примесей [3,4], в котором фильтр погружен в ванну с расплавленным металлом. Фильтр выполнен в виде двух конусообразных тарелей, соединенных основаниями, с образованием фильтрующей щели и полости для осадка, а верхняя тарель снабжена заборными окнами.

Рафинирование олова от мышьяка в безопасные съемы решена связыванием его в нерастворимые кристаллы Mn_2As [5]. В расплавленное олово при температуре 340-600°C вводят марганец-оловянную лигатуру с последующей центробежной фильтрацией расплава. С целью снижения выхода олова в съемы, перед центробежной фильтрацией марганец-мышьяковой пены предлагалось [6] вводить черновое олово с высоким содержанием Fe при температуре 360-450°C. По другому варианту [7] предложено для снижения выхода олова в съемы вводить в металл марганцевый сплав до соотношения марганца к мышьяку 0,5-0,9 и вводить при температуре 280-320°C древесные опилки с последующей фильтрацией. В работе [8] показана эффективность использования марганца в снижении циркуляции мышьяка в производстве. Показатели рафинирования олова центробежной фильтрацией приведены в монографии [9].

Однако, несмотря на освоение технологии неясные вопросы кинетики и механизма фазовых процессов препятствуют оптимизации процесса очистки олова от мышьяка.

Методика опытов.

Опыты по рафинированию олова от железа и мышьяка проводили на лабораторной центрифуге с погружаемым фильтром (Рис 1).

Рис. 1. Лабораторная центрифуга ЦП 100 с погружаемым фильтром: 1-Котел; 2-верхняя тарель; 3-нижняя тарель; 4-фильтрующая щель; 5-заборные окна; 6-стопор раскрытия тарелей и разгрузки осадка из фильтра; 7-механизм подъема фильтра; 8-двигатель вращения фильтра; 9-съемный конус сбора дроссов; 10-съемный конус сбора брызг из фильтра; 11-Уровень подъема фильтра для раскрытия тарелей и разгрузки осадка

Фильтр в виде двух конических тарелей диаметром 150мм, обращенных друг к другу основаниями с зазором 0,1-0,2 мм и с образованием полости для накопления осадка. Фильтр погружался в олово, расплавленное в котле емкостью 10 л. Двигателем постоянного тока фильтр приводился во вращение в расплаве со скоростью 300 об \ мин в течение 1-5 мин. Периодически фильтр с кристаллами съемов поднимали над поверхностью расплава и увеличили скорость

его вращения до 1500 об \ мин на 20-30 сек. Происходила очистка осадка от жидкого металла и останавливалось вращение фильтра. Верхнюю тарель освобождали и удаляли из полости фильтра съемы для взвешивания и анализа. При необходимости периодически отбирались пробы брызг металла из фильтра и металла из ванны котла. Цикл повторяли до полного удаления твердой фазы в расплаве, что определялось визуально по отсутствию осадка в тарелях.

Металл и съемы анализировались на атомно-эмиссионном спектрометре с индуктивно связанной плазмой IRIS Intrepid компании INTERTECH Corporation. Некоторые образцы пористых кристаллов съемов из фильтра исследованы на фазовые формы мессбауэровской спектроскопией и определена удельная поверхность методом адсорбции аргона.

Результаты опытов и обсуждение

Проведены опыты центробежной фильтрации чернового олова, представленные в таблице 1, показывают, что после удаления 94,3% железа остается остаточный мышьяк более 0,1% в виде растворенного в олове.

Таблица 1. Кинетика центробежной фильтрации чернового олова от железа и мышьяка

№цикл отжим	Состав металла, %			Состав съемов, %		вы- ход % съемов	степень % очистки		Sn/ (Fe+As)
	Fe	As	Fe/As	Fe	As		Fe	As	
1	0,058	0,07	1,18	2,24	4,23	0,14	5,4	9,0	14,5
2	0,052	0,06	1,1	2,52	4,12	0,07	8,4	13,4	14,1
3	0,054	0,08	0,94	3,14	3,87	0,44	32,2	39,2	13,3
4	0,027	0,07	0,51	3,4	3,56	0,6	67,3	71,6	13,4
5	0,014	0,06	0,32	2,68	2,95	0,29	80,7	84,6	16,8
6	0,012	0,06	0,28	2,46	2,9	0,3	93,3	97,8	17,7
7	0,006	0,05	0,15	0,88	1,26	0,06	94,3	98,9	45,7

Примечание: Навеску металл 50кг расплавляли и нагревали до 550°C, затем в течение 2 часов охлаждали до 300°C

Потери олова со съемами остаются на уровне 13-18%. Однако, как показывает рис 2 при соотношении Fe/As менее 0,3 потери олова резко возрастают. Это объясняется тем, что при низком содержании железа мышьяк выделяется в съемы в соединениях с оловом.

Рис. 2. Влияние состав металла на выход олова в съемы

После рафинирования олова от железа остается еще 0,1-0,3% мышьяка растворенного в металле. Для его удаления в металл вмешивали марганец-оловянную лигатуру для связывания мышьяка в интерметаллические соединения с марганцем Mn_2As (1029°C), $MnAs$ (925°C). Малорастворимые кристаллы мышьяка с марганцем всплывали на поверхность олова в виде слоя “пены”. В таблице 2 приведены результаты опытов по отделению пены соединений мышьяка с марганцем.

Таблица 2. Результаты рафинирования олова от мышьяка с мышьяк- марганцевой пены

№Опыта	Расход Mn/As	Выход Пены, %	Содержание в пене, %		Степень, % удаления As	Выход Sn/(As+Mn)
			As	Mn		
1	0,75	12,9	1,81	1,32	97,1	30,9
2	0,96	11,5	2,07	1,52	99,2	26,9
3	1,67	7,6	3,05	4,08	96,5	13,0
4	2,67	10,3	2,33	5,20	99,8	12,3
5	3,04	15,5	1,54	4,13	99,7	16,6
6	3,58	19,5	1,23	3,90	99,8	18,5

Примечание: Навеска металла 50кг Исходное содержание As-0,24%

Центробежная фильтрация при температуре 300-350°C сопровождается выбрасыванием пены сквозь щель фильтра, значительно снижая очистку от мышьяка. Поэтому ее отделяли вычерпыванием с поверхности металла и получали олово с содержанием мышьяка 0,01%. Результаты опытов показали, что с увеличением удельного расхода марганца Mn/As выход пены увеличивается.

Рис. 3. Влияние расхода марганца на выход олова в пену

На рис 3 видно, что с увеличением удельного расхода марганца Mn/As удельный выход Sn/(As+Mn) в пену сначала снижается, а потом при Mn/As >1,7 увеличивается. Это можно объяснить выделением избытка марганца в пену в виде соединения $MnSn_2$ (548°C).

Как обычно при ликвационном рафинировании в съемы одновременно с примесями удаляется и олово, причем в количестве превышающем его теоретическое содержание в соединениях. Это объясняется тем, что кристаллы хорошо смачиваются оловом и покрыты пленкой олова.

Малорастворимые соединения примесей образуют суспензию кристаллов в олове. По мере охлаждения расплава растворимость соединений примесей в олове снижается. Выделяющиеся из расплава соединения всплывают на поверхность олова образуют суспензию в виде пены. С поверхности расплавленного олова удаляют кристаллы примесей FeSn_2 , As_2Sn_3 , MnAs . Кристаллы покрыты пленкой олова, что также вносит долю в повышении выхода олова в съемы. Чем меньше размер кристаллов, больше поверхность кристаллов тем больше выход олова с поверхностной пленкой. Кроме того с уменьшением температуры расплава повышается вязкость расплава и увеличивается толщина пленки олова на поверхности кристаллов.

Образцы съемов после фильтрации при 350°C , содержащие 6,8%As, 13%Mn, 80%Sn, имели удельную поверхность $0,2 \text{ м}^2/\text{г}$, определенную методом адсорбции аргона. Расчеты по этим данным показывают, что с 6,8% мышьяка связано 5% марганца. Остальной избыток марганца связан с 34,6% олова. Свободного олова на кристаллах съемов остается по разности с анализом 45,4%. При такой удельной поверхности кристаллов по расчету толщина пленки составит 0,33 микрона. При среднем размере кристаллов 0,38 микрона толщина пленки олова составляет 0,33 микрона. Поэтому такая суспензия мелкодисперсных кристаллов покрыта значительной толщины пленкой олова и на вид представляется как пена.

В условиях фильтрации расплава после обработки расплава с пеной древесными опилками обеспечивают накопление полости фильтра дисперсными частицами. Щель фильтра забивается обуглившимися частицами опилок, которые являются пористым фильтром для частиц таких микронных размеров. На рис 4 представлены мессбауэровские спектры ^{119}Sn , снятые на спектрометре MS-10K с источником BaSnO_3 . Спектр 1 фазы MnSn_2 в приготовленной марганец-оловянной лигатуре (9,12%Mn).

Рис. 4. Сравнение мессбауэровских спектров ^{119}Sn продуктов рафинирования олова

Спектр 1-фазы MnSn_2 в лигатуре (9,12%Mn); Спектр-2-металлического олова $\beta\text{-Sn}$; Спектр 3 сплава Sn-7,3% As ; Спектр 4- очищенное олова; Спектр 5 пены (6,5%As, 6,1%Mn); Линия 6 расчетная огибающая соединение MnSnAs_2 ; линия 7 расчетная огибающая соединение SnO_2 .

Спектр 3 показал, что линия сплава Sn-7,3% As сдвинута вправо, относительно линии 2- $\beta\text{-Sn}$ металла. Факт взаимодействия марганца и мышьяка определяется отсутствием линий MnSn_2 (спектр 1) в спектре 5 пены и сдвига линии очищенного олова (спектр 4).

Результаты в основном подтверждают протекание предполагаемой реакции:

Небольшую асимметрию мессбауэровского спектра 5 пены в сравнении со спектром 4 $\beta\text{-Sn}$ можно связать с возможным существованием тройного соединения MnSnAs_2 (огибающая пунктирная линия 6), относительное содержание которого может быть оценено около 1%.

При промышленных испытаниях рафинирования олова кристаллы MnAs ликвидируют на поверхность металла в виде пены. Очищенное олово выкачивается со дна погружным центробежным насосом. На пену оставленную в котле загружается исходный металл с высоким содержанием железа для кристаллизации примесей и центробежной фильтрации. На рис 5 показана схема рафинирования от мышьяка.

Рис. 5. Схема удаления As с Mn и исходным железистым оловом и обработкой пены

Однако, схема после промышленных испытаний не стала применяться на практике из за сложности организации технологического контроля качества и циркуляции 70%олова в обороте. Для повышения наполнения фильтра кристаллами соединений MnAs вмешивались древесные опилки в пену на металле в качестве зернистого материала.

В таблице 3 приведены опыты по центробежной филтрации олова от мышьяка после вмешивания марганцевой лигатуры и древесных опилок.

Таблица 3. Влияние расхода марганца на удаление мышьяка

№ оп	расход Mn\As	Длительность смешивания мин	скорость окисления кг\мин	выход% съёмов	анализ съёмов%		Анализ As %в металле	степень очистки%	Sn/As+Mn
					As	Mn			
1	0,25	15	0,08	3	0,51	1,1	0,05	27,8	61,1
2	0,53	13	0,07	2,37	0,47	1,92	0,05	20,3	40,8
3	1,13	23	0,04	2,1	1	2,3	0,03	41,0	29,3
4	1,82	7	0,11	2	2,18	3,02	0,01	79,3	18,2
5	2,55	7	0,29	5	1,33	2,2	0,01	86,9	27,3

Примечание: Исходная навеска металла-40кг, исходное содержание As-0,055%

Расход опилок в 0,2кг, Температура 360°C.

Из таблицы 3 видно, что при удельном расходе марганца $Mn/As > 1,1$ резко снижается содержание As в металле после фильтрации, а при удельном расходе марганца $Mn/As > 1,7$ резко возрастает выход съёмов. На рис 6 видно, что с увеличением удельного расхода

марганца Mn/As степень очистки возрастает по уравнению: $StAs = 31 \cdot (Mn/As) + 12,4$ с корреляцией 0,92 (2)

Рис. 6. Влияние удельного расхода марганца на показатели рафинирования олова

Удельный выход олова в съемы $Sn/(As+Mn)$ уменьшается с увеличением удельного расхода марганца Mn/As по уравнению: $Sn/(As+Mn) = 52,8 - 13,9 \cdot (Mn/As)$ с корреляцией 0,83 (3)

Исходя из приведенных результатов принят оптимальный вариант с удалением основного содержания железа и при совместном остаточном содержании Fe и As вмешивается марганцево оловянная лигатура и обработка древесными опилками с центробежной фильтрацией. В таблице 4 приведены промышленные плавки рафинирования олова от остаточного железа и мышьяка совместного с вмешиванием марганцевой лигатуры и древесных опилок с последующей фильтрацией.

**Таблица 4. Промышленные результаты
рафинирования олова от остаточного мышьяка**

№ плав	Состав металла, %			состав съёмов, %			Sn / (FeAs)	степень очистки, %	
	Fe%	As%	Fe/As	Fe	As	Sn		Fe	As
1	0,16	0,2	2,1	1,95	3,14	81,5	16	70,4	90,6
2	0,76	0,44	0,9	12,4	5,9	63,4	3,5	95,0	78,5
3	0,11	0,45	0,8	1,97	7,1	61,9	6,8	88,5	76,6
4	0,24	0,26	1,3	4,28	4,37	76,3	8,8	69,9	66,4
5	0,56	0,14	0,8	10,9	2,3	73,1	5,5	94,9	79,8
6	0,18	0,13	0,6	6,17	2,4	69,6	8,1	94,5	48,96
7	0,24	0,21	1,2	7,44	5,9	65,8	4,9	92,1	86,1

После предварительной фильтрации основной массы от железа с мышьяком в виде FeAs остаточный мышьяк и железо удалялся с марганцем фильтрацией с древесными опилками.

Статистическая обработка промышленных плавов подтвердила целесообразность удаления мышьяка с марганцем в присутствии остаточного железа с обработкой древесными опилками. Выход олова в съёмы составил 3,5-8%, меньше чем выход в пену хотя и больше, чем по варианту откачивания металла из под пены.

Выводы

Проведены исследование рафинирования олова от мышьяка связыванием его в малорастворимое соединения MnAs и центробежной фильтрацией съёмов погружаемым фильтром. Определено влияние расхода марганца на степень очистки и выход олова в пену и съёмы. Показано положительное влияние использование древесных опилок для обеспечения фильтрации пены в съёмы. Статистика промышленных плавов подтвердила целесообразность удаления мышьяка с марганцем в присутствии остаточного железа с обработкой древесными опилками.

Автор приносит благодарность Варнек В.А. из ИНХ СО РАН за помощь в получении спектров ЯГР и Буяновой Н.Е. из ИК СО РАН за помощь в анализе образцов на удельную поверхность.

Список используемых источников:

1. Мурач Н.Н., Севрюков Н.Н., Польшин С.И., Быков Ю.А. *Металлургия олова*. М.: Металлиздат, 1964. С. 351.
2. Богданов В.А., Дьяков В.Е., Роднин Ю.Р. Об образовании мышьяковистого водорода в оловянном производстве и мероприятия по предотвращению его выделения // *Науч труды ЦНИИОлово*. №1. 1973. С. 72-74.
3. Pat United States №4,246,106 – Dolgov A.V, Sutorin S. N., Dyakov V. E., Konovalov L.V., Perkis L. B., Deev S. L., Semenov A. E., Bauer E. T., Метод рафинирования расплава от твердых примесей. 20.01.1981.
4. Сутурин С.Н., Долгов А.В., Дьяков В.Е., Корюков Ю.С., Семенов А.Е., Дугельный А.П. Устройство рафинирования расплавов металла от нерастворимых преимущественно легких примесей // *Пат России* №1514813; 1989, Бюл №38.
5. Сутурин С.Н., Двуреченская Е.Д., Семенов А.Е., Корюков Ю.С., Дьяков В.Е., Клещенко Н.С., Звонков Ю.Ф., Самоделов А.П. Способ рафинирования олова от примесей. Авт.св СССР №408565; 1992 Бюл.№37.
6. Сутурин С.Н., Дьяков В.Е., Корюков Ю.С., Семенов А.Е., Дугельный А.П., Двуреченская Е.Д., Степанов Г.И., Способ рафинирования олова от мышьяка. Авт.св СССР №936630 ; 2011, Бюл. №31.

7. Сутурин С.Н., Корюков Ю.С., Дьяков В.Е., Дзуреченская Е.Д., Семенов А.Е., Лелюк В.Г., Степанов Г.И. Способ рафинирования олова от мышьяка. Авт.св СССР №611539; 1992; Бюл №37.
8. Дьяков В.Е., Корюков Ю.С., Новопашинов А.И. Обобщение опыта эксплуатации центробежного рафинирования олова от железа, мышьяка // Совершенствование технологической схем обогащения и металлургии олова. 1987. С. 54-57.
9. Лебедев И.С., Дьяков В.Е., Терехов А.Н., Комплексная металлургия олова, Новосибирск, 2004, 548 с.

© 2016, Дьяков В.Е.

Совершенствование технологии рафинирования
расплава олова от мышьяка фильтрацией

© 2016, Dyakov V.E.

Improvement of technology of refining of the molten
tin from the arsenic filtration

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.217

Поступила (Received): 26.08.2016

Зенкин Н.В., Калмыков В.В., Мусохранов М.В.
Конструктивные особенности фрез для
исследования силовых и тепловых
параметров механической обработки

Zenkin N.V., Kalmykov V.V., Mousokhranov M.V.
Design features of the mills to study the power and
thermal parameters of the machining

В статье представлена конструкция фрезы, с помощью которой возможно измерения сил резания и температуры резания непосредственно во время обработки. Показана актуальность решения, позволяющего снимать характеристики прямыми методами. Результаты работы опробованы на опытно-промышленной установке

Ключевые слова: фрезерование, силы резания, температура резания

The article presents the design of the mill, with which is possible to measure the cutting forces and cutting temperatures during machining. The urgency of the decisions, allowing to characterize direct methods. The results tested at the pilot plant

Key words: milling, cutting forces, cutting temperature

Зенкин Николай Васильевич

Кандидат технических наук, доцент
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Zenkin Nikolay Vasilievich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Калмыков Вадим Владимирович

Старший преподаватель
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Kalmykov Vadim Vladimirovich

Senior lecturer
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Мусохранов Марсель Владимирович

Кандидат технических наук, доцент
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Mousokhranov Marsel Vladimirovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

За последние сто лет одной из самых стабильных тенденций машиностроения является постоянное повышение производительности и качества продукции при снижении себестоимости ее изготовления. До сих пор решения инженерных задач, направленных на удовлетворение этих тенденций бесспорно признаются актуальными. В последние годы значительно возрос интерес к

высокоточной и высокоскоростной обработке материалов [1-4]. При этом возникает ряд дополнительных задач, связанных с уменьшением износа режущего инструмента, или, по крайней мере с сохранением его интенсивности.

Исследователям приходится сталкиваться со сложностью непосредственного измерения температуры [4] и силовых характеристик в процессе резания.

В данной работе представлены результаты разработки фрезы-динамометра с возможностью измерения температуры в зоне резания. Фреза разрабатывалась для исследования процесса обработки внутренних поверхностей кольцевых заготовок, методом двухкромочного фрезерования описанным в работе [5]. Для повышения производительности обработки крупных кольцевых заготовок под руководством д.т.н., профессора Алексея Ивановича Созинова был сконструирован опытный станок для фрезерования тел вращения [6, с. 38] и специальные фрезы к нему [7]. На основе предложенных коллективом авторов конструкторских решений, в лаборатории Калужского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана была собрана опытно-промышленная установка (Рис. 1.).

На рис.2 представлена схема установки фрезы, где 1 – вертикальная бабка установленная в поворотную фрезерную головку 2. Корпус 3 в виде диска из стали 40Х, с закрепленными в нем динамометрическими столбиками 5 от динамометра УДМ-1200. В корпус фрезы устанавливается резцовый блок 4 на расстоянии 30 мм от центра круга, что соответствует диаметру фрезы 60 мм.

Рис. 1. Общий вид опытной установки

При вращении корпуса фрезы получается однозубая фреза, имеющая следующие геометрические параметры: $\varphi=45^\circ$; $\varphi_1=45^\circ$; $\gamma=0^\circ$; $\alpha=11^\circ$; $\lambda=0^\circ$; $r=0.8\text{мм}$.

Рис. 2. Схема установки для измерения силовых параметров

В резце используется твердосплавная четырехкромочная пластина с механическим креплением из сплава ВК8 [8, 9].

Заготовка устанавливалась на планшайбе 7 установки в четырехкулачковом патроне. Заготовка представляла собой поковку в виде кольца $\varnothing 1000\text{мм}$ и высотой 200мм из титанового сплава ПТ-3В. Для снятия показаний на вал шпинделя поворотной фрезерной головки устанавливали токосъемник 8, который состоял из коллектора, выполненного из латунных колец, изолированных друг от друга, и щеток, выполненных из того же материала, что и кольца. Постоянство прижима щеток к коллектору обеспечивалось при помощи пружин и регулировочных винтов.

Значения сил могут фиксироваться с помощью осциллографа Н-117/1, в качестве усилителя сигнала может быть использован тензоусилитель УТ4-1.

При измерении температуры в зоне резания используется метод естественной термопары, при этом резец изолируется от корпуса фрезы с помощью изоляционной прокладки (рис. 3).

Рис. 3. Конструкция резца для измерения температуры резания

Для отвода контакта проводника с режущей пластиной от непосредственного источника тепла в резце под режущей пластиной выполнено отверстие, в котором установлена изоляционная втулка (рис. 3). Во втулке размещён твердосплавный стержень из того же материала, что и режущая пластина. Стержень прижимается к пластине при помощи винта, с которым контактирует проводник. За время резания стержень не успевает нагреться и место контакта проводника с винтом и винта со стержнем имеет постоянную температуру. Второй проводник контактирует непосредственно с заготовкой. Этот контакт располагается на значительном удалении от места резания и осуществляется с помощью винта. Для передачи электрических сигналов во время вращения фрезы используется токосъемник. Изменение значения термо-ЭДС фиксируется осциллографом. Чтобы обеспечивать регистрацию термо-ЭДС без применения усилителя, можно использовать гальванометры М010-20 и М010-40.

Рис. 4. Схема установки для тарирования естественной термопары

Для нахождения истинных значений температуры производится тарирование естественной термопары на установке (рис. 4). Твердосплавный стержень 1 из того же материала, что режущая пластина (ВК8), помещаются в теплозащитную камеру 3 с металлическим корпусом, а внутренняя часть выполнена из теплозащитного материала. Со стержнем контактируют электроды 2, выполненные из обрабатываемого материала. Электроды изолируются друг от друга теплозащитным материалом. В один электрод зачеканивается контрольная стандартная термопара (хромель-алюмель). Для охлаждения спая твердосплавного стержня с проводником на стержень одевается резиновый шланг 7, по которому протекает вода. Для охлаждения электродов в них выполнены каналы, по которым также протекает вода. Вода поступает к электродам по резиновым шлангам. К электродам с помощью медных шин подводится ток от сварочного трансформатора. Электроды с медными шинами закрепляются в струбине 6, корпус которой изолируется от электродов с помощью электроизоляционных прокладок. Для обеспечения надежного контакта между твердосплавным

стержнем и электродами установка зажимается в тисках. Для более долгого сохранения тепла свободное пространство теплозащитной камеры заполняется теплоизоляционным материалом.

При прохождении тока происходит разогрев зоны контакта электродов со стержнем. На режиме охлаждения фиксируются значения термо-ЭДС от контрольной и естественной термопар с помощью потенциометров постоянного тока. Характер изменения термо-ЭДС записывается с помощью осциллографа. По результатам тарировки строится тарировочный график.

В результате предложенная конструкция фрезы по указанной схеме измерения позволит снимать силовые и тепловые параметры непосредственно во время проведения экспериментов.

Список используемых источников:

1. Калмыков В.В., Антонюк Ф.И., Зенкин Н.В. Выбор метода для автоматизации контроля состояния режущего инструмента // Южно-Сибирский научный вестник. 2014. № 3 (7). С. 53-55.
2. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Малышев Е.Н., Антонюк Ф.И. Влияние технологического воздействия на энергетическое состояние поверхностного слоя деталей // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 59.
3. Калмыков В.В., Космынина Е.В., Сорокин П.С. Выбор методов оценки точности технологических процессов // Инженерный вестник. 2012. № 8. С. 4.
4. Болсуновский С.А., Вермель В.Д., Зиняев В.В. Расчетно-экспериментальная оценка условий резания высоколегированной стали (типа 30ХГСА) при высокоскоростном фрезеровании // Авиационно-космическая техника и технология. 2005. №8 (24). С. 11-14.
5. Зенкин Н.В., Калмыков В.В., Малышев И.Е. Фрезерование отверстий специальными фрезами // Электронный журнал: наука, техника и образование. 2016. №1/2016.
URL: <http://nto-journal.ru/uploads/articles/ab9c23caf7bd60206a3cбае4аеbe4bff.pdf>
6. Созинов А.И., Зенкин Н.В. Повышение эффективности размерной обработки внутренних поверхностей крупных кольцевых заготовок // Труды МГТУ: Математическое моделирование сложных технических систем. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. №274. С. 37-43.
7. Созинов А.И., Зенкин Н.В., Цицерук А.Н. Способ обработки внутренних поверхностей вращения двухкромочным фрезерованием. Патент на изобретение RUS 2212310 17.07.2001.
8. Зенкин Н.В., Щелупова О.А. Обработка внутренних поверхностей вращения фрезами с двумя режущими кромками // Инженерный вестник: Электронный научно-технический журнал. 2012. № 7. С. 3. URL: <http://engbul.bmstu.ru/doc/459696.html>
9. Зенкин Н.В., Щелупова О.А. Исследование влияния технологических факторов на качество поверхности обработанной фрезами с двумя режущими кромками // Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2012. № 8. С. 1.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.222

Поступила (Received): 05.08.2016

Кучкаров В.В.
Обзор особенностей сочленённых
транспортных средств

Kuchkarov V.V.
Overview of articulated vehicles

В последнее время повсеместно изучаются и разрабатываются сочлененные многоосные автомобили. Сочленённые многоосные автомобили – это автомобили, которые состоят из двух или более секций с шарнирной связью, имеющей одну или несколько степеней свободы и особую конструкцию рулевого управления. Эта статья представляет собой обзор использующихся сочленённых транспортных средств. Также в статье рассмотрены особенности, преимущества и недостатки сочленённых транспортных средств
Ключевые слова: сочленённые транспортные средства, складывающаяся рама, многоосные автомобили

Recently the articulated multi-axle vehicles have been widely investigated and planned. The articulated multi-axle vehicles are vehicles which consist of two and more steps with link connection that has one or more freedoms and particular steering configuration. This article represents the review of articulated transport vehicles used today. The article also considers the specific features, advantages and disadvantages of articulated transport vehicles

Key words: articulated vehicles, folding frame, multi-axle vehicles

Кучкаров Владимир Владимирович
Магистрант
Уральский государственный лесотехнический университет
г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37

Kuchkarov Vladimir Vladimirovich
Master
Ural state forest engineering university
Yekaterinburg, Sibirskiy tract, 37

На данный момент существует множество различных конструкций автомобиля. Одной из актуальных конструкций является такая, при которой рама автомобиля состоит из нескольких частей (звеньев), связанных собой шарнирно. Такие автомобили называются сочленёнными.

На протяжении долгого времени конструктора автомобильной промышленности решали задачу обеспечения проходимости и грузоподъёмности автомобилей, подбирая различные схемы, силовые соотношения, разрабатывая различные компоновки. Однако сложившаяся ситуация в сфере горнодобывающей и других промышленности повысила актуальность обеспечения достаточной грузоподъёмности без снижения показателей проходимости. Масштабы современной промышленности и её разнообразие требуют не только повышенной проходимости транспортного средства, но и повышенную грузоподъёмность.

Среди преимуществ сочленённых автомобилей можно отметить манёвренность одиночного автомобиля, грузоподъёмность автопоезда, высокую проходимость, обусловленную особенностями конструкции.

Это определило их широкое распространение в последние годы. Главное отличие сочлененного автомобиля от одиночного автомобиля заключается в конструкции рамы автомобиля, которая является шарнирной.

От автопоезда сочленённый автомобиль отличается конструктивным сочленением. У автопоездов шарнирная связь легкоразъемная, неуправляемая, благодаря чему их звенья могут использоваться отдельно. У сочленённых автомобилей рама состоит из двух частей (полурам) и соединяется шарнирно, к тому же является неразъёмной. Как правило, шарнирное соединение рамы предполагает установку системы для управления «складывания».

Конструктивные особенности сочленённых автомобилей можно отметить следующие:

1. Зачастую сочленённые автомобили имеют следующую компоновку: одна секция имеет кабину, силовой агрегат (чаще – дизельный ДВС), а также систему обеспечения привода колёс всех секций. Остальные секции используются в качестве грузовых платформ.

2. Поворот производится следующим образом: при движении изменяется угол в продольной вертикальной плоскости между полурамами. Это обеспечивается специальными гидравлическими, механическими или электрическими устройствами.

3. Все колёса имеют шины одинаковых размеров, а также большого диаметра, широкого профиля и с низким внутренним давлением – арочные шины и пневмоклатки.

Благодаря конструктивным особенностям сочлененных автомобилей, у них есть ряд преимуществ:

- улучшенные тяговые свойства и проходимость благодаря особенностям колёс;

- при повышенной грузоподъёмности более высокие средние скорости движения по слабым грунтам благодаря сохранению постоянного контакта всех колёс с грунтом и уменьшению затрат энергии на выполнение поворота;

- высокая манёвренность за счёт складывания рамы

- лучшая плавность хода при движении по пересеченной местности.

Поворот путём складывания рамы позволяет применять колеса с шинами большого диаметра, широкого профиля и с низким внутренним давлением. Как следствие, возникает большой дорожный просвет, снижается давление на грунт и в целом обеспечиваются хорошие тягово-сцепные качества автомобиля.

Данные параметры обуславливают распространение сочленённых транспортных средств. Один из примеров такого транспорта – самосвал с сочленённой рамой Volvo A35f (рисунок 1).

Сочленённые автомобили имеют достаточно высокую грузоподъёмность, которая обеспечивается следующим: при секционной компоновке и шарнирном сочленении полурам допускается применение менее жестких рам меньшей массы, чем у обычных автомобилей.

Рис. 1. Самосвал Volvo a35f

Компоновка сочлененных автомобилей создаёт благоприятные условия для установки различных грузовых устройств/кузовов на второй и последующих секциях. Конструктивные особенности создают большие возможности по унификации агрегатов как внутри автомобиля, так и с другими транспортными средствами.

В наше время сочленённые транспортные средства получают большое распространение. Это заметно не только в горнодобывающей промышленности, но и в городской среде. Во многих мегаполисах курсируют автобусы особо большой вместимости – сочленённые автобусы, например, ЛиАЗ 6213 (рисунок 2). Также можно отметить, что больше распространена шарнирная схема сочленения, так как имеет ряд преимуществ над прицепной схемой сочленения.

Рис. 2. Автобус ЛиАЗ 6213

Существует также тенденция развития конструкции рамы автомобиля, в которой шарнирная связь будет позволять достигнуть большего числа степеней свободы. Серийное применение таких систем сдерживает сложность конструкции таких рам и, как следствие, дороговизна транспортного средства.

На современном рынке серийные автомобили с сочленённой рамой появились относительно давно. Масштабное внедрение современных схем сочленения позволяет достичь большей проходимости автомобиля без потери его грузоподъёмности и манёвренности.

Список используемых источников:

1. Закин Я.Х., Щукин М.М., Ширяев П.П. Конструкция и расчёт автомобильных поездов. Л.: Машиностроение, 1968. 332 с.
2. Фаробин Я.Е. Теория поворота транспортных машин. М.: Машиностроение, 1970. 176 с.
3. Соломатин П.А. Системы управления транспортных средств. М. 1984. 106 с.

© 2016, Кучкаров В.В.

Обзор особенностей сочленённых транспортных средств

© 2016, Kuchkarov V.V.

Overview of articulated vehicles

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.226

Поступила (Received): 03.08.2016

Лезгин Е.В., Коробова И.Л.
Лингвистическое обеспечение подсистемы САПР
расположения контейнеров на складе

Lezgin E.V., Korobova I.L.
Linguistic support subsystem CAD layout containers in stock

В данной статье рассказывается о преимуществе использования научных методов, передовых подходах в задаче разработки интерфейса.

Благодаря совмещению уже имеющихся данных и познаниях в этой области с новыми научно-техническими разработками предоставляется возможным получить очень мощный инструмент, при помощи которого возможно будет добиться максимально возможной удобства использования

Ключевые слова: САПР, интерфейс, оптимизация

This article describes the advantages of the use of scientific methods, innovative approaches to interface design problem. By combining existing data and knowledge in this field to new scientific and technical developments the opportunity to get a very powerful tool with which it will be possible to achieve the maximum possible usage

Key words: CAD, interface, optimization

Лезгин Евгений Витальевич

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, ул. Ленинградская, 1

Lezgin Eugeniy Vitalievich

Tambov state technical university

Tambov, Leningradskaia st., 1

Коробова Ирина Львовна

Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, ул. Ленинградская, 1

Korobova Irina Lvovna

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Head of Department

Tambov state technical university

Tambov, Leningradskaia st., 1

Лингвистическое обеспечение или ЛО являет из себя совокупность языков, терминов, правил формализации языка, методов сжатия и развертывания языков необходимых для проектирования. Все языки, которые используются в компьютерной технике, являются алгоритмическими. С помощью них задают алгоритмы переработки данных. Все эти языки построены из определенного набора символов и правил, для каждого языка они различны.

В данном проекте используются языки программирования и языки общения человека с компьютером. Основные средства взаимодействия людей и компьютеров – это различные диалоговые системы. Подсистема САПР расположения контейнеров на складе использует следующие типы диалога:

1) диалог типа "меню".

Этот тип диалога позволяет развернуть большой список элементов, таких списков в программе может быть несколько. В большинстве случаев используют для таких элементов меню как файл, вид, помощь и др.

Данный вид диалога присутствует практически в любой программе, т.к. он очень удобен.

Рис. 1. Пример диалога типа "меню"

В примере показано открытие меню файл, с помощью него можно открыть файл, сохранить и завершить работу с программой.

2) диалог "заполнения бланков"

Этот вид диалога нужен для заполнения или корректировки информации, представленной в табличной форме. Данными могут быть числа, текстовая информация, выбор из нескольких вариантов. Каждая колонка проверяется на корректность введенных данных.

Рис. 2. Пример диалога типа "заполнения бланков"

Данный вид диалога очень удобен при заполнении большого количества различных переменных.

В данном примере показано заполнение значений параметров склада и контейнеров.

3) диалог типа "вопрос – ответ"

Этот диалог можно сопоставить с обычным интервью. Программа берет на себя роль интервьюера и спрашивает вопросы у пользователя в виде нескольких вариантов ответа. Изначально эта структура называлась диалоговым режимом.

Рис. 3. Пример диалога типа "вопрос – ответ"

А в данном примере пользователю предлагается сохранить проект перед закрытием программы. Эта система оберегает пользователя от ошибок, введения некорректных данных, случайного завершения работы программы.

Список используемых источников:

1. Берхеев М.М. Основы систем автоматизированного проектирования. М.: Дело и Сервис, 2007. 253 с.
2. Митрофанов В.Г. САПР в технологии машиностроения. Политехника, 2003. 298 с.
3. Маликов О.Б. Склады и грузовые терминалы. М.: Бизнес-Пресса, 2005. 560 с.
4. Аникин Б.А. Логистика. М.: ИНФРА-М, 1998. 350 с.
5. Гражданский А.М. Основы логистики. М.: Маркетинг, 1995. 58 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.229

Поступила (Received): 24.08.2016

Логутенкова Е.В., Савина Ю.А., Сухарева А.А.
Роль направляющих элементов в
машиностроении и их классификация

Logutenkova E.V., Savina Yu.A., Suhareva A.A.
The role of the guide elements in mechanical
engineering and their classification

В статье дано определение направляющим элементам. Показана важность деталей имеющих направляющие поверхности и область их применения в машиностроении. Дана общая классификация направляющих элементов. Сделан прогноз развития технологических процессов их изготовления

Ключевые слова: направляющие элементы, классификация, нанотехнологии

The article defines the guiding elements. The importance of details with the guide surface and the area of their application in mechanical engineering. A general classification of the guiding elements. The forecast development of technological processes of their manufacture

Key words: guide elements, classification, nanotechnology

Логутенкова Екатерина Владимировна
Старший преподаватель
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Logutenkova Ekaterina Vladimirovna
Senior lecturer
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Савина Юлия Александровна
Магистрант
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Savina Yulia Alexandrovna
Master
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Сухарева Александра Алексеевна
Студент
Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Suhareva Alexandra Alexeevna
Student
Moscow state technical university named N.E.
Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Любое законченное изделие машиностроения представляет собой механизм или сочетание механизмов для совершения работы или преобразования энергии. В свою очередь каждый механизм состоит из деталей или сборочных единиц, образующих кинематические пары. Функционирование механизма возможно только при относительном перемещении деталей.

Положение любой детали в пространстве машины определяется ее элементами, которые называют направляющими. Это совокупность поверхностей

скольжения двух сопрягаемых деталей, обеспечивающая возможность их относительного прямолинейного или вращательного движения. Такие элементы предопределяют направление перемещения, его равномерность, некоторые параметры колебаний деталей, энергетические затраты и пр. Например, их качество определяет точность позиционирования рабочих органов станков с ЧПУ [1]. Понятие «направляющие элементы» относится к машинам самого различного назначения [2].

На рис.1. в общем виде представлена часть машины с направляющими элементами.

Рис. 1. Общий вид части машины с направляющими элементами

Деталь 1 оставаясь неподвижной постоянно контактирует с деталью 2, совершающей возвратно-поступательное движение по стрелке D. Поверхности АВ и СЕ являются направляющими элементами и в основном определяют параметры движения детали 2, которая может играть роль исполнительного механизма. Для поддержания рабочего положения механизма предусматривают деталь 3 и воздействие на нее сил F_1 и F_2 . Воздействующие силы могут обеспечивать как перемещение детали 2, так и ее заклинивание. Условия протекания скольжения или схватывания поверхностей определяется как микрогеометрическими так и энергетическими параметрами [3–7] Эти процессы определяются взаимодействием направляющих элементов.

Машиностроение накопило огромное количество соединений, образованных различными комбинациями направляющих элементов. Для более четкого последующего исследования проблем можно использовать ряд классификационных признаков [8]:

1. По виду трения:

- скольжения;
- качения;
- комбинированные.

2. По виду движения:

- направляющие главного движения (например, направляющие сопряженных деталей основание – планшайба токарно-карусельных станков, станина – стол продольно-строгальных станков);

– направляющие движения подачи (направляющие станины и салазок токарных и консольно-фрезерных станков). В зависимости от направления по отношению к оси обрабатываемой заготовки (или станка) различают направляющие продольной и поперечной подачи;

– направляющие перестановки (направляющие сопряженных деталей станина – задняя стойка горизонтально-расточных станков).

3. По виду трения скольжения:

– направляющие жидкостного трения – гидродинамические (направляющие главного движения карусельных и продольно-строгальных станков);

– направляющие жидкостного трения – гидростатические (направляющие главного движения и подачи);

– направляющие смешанного трения – большинство направляющих движения подачи;

– направляющие граничного трения – направляющие подачи, работающие при очень малых скоростях скольжения.

4. По траектории движения: направляющие прямолинейного движения и направляющие кругового движения.

5. По расположению траектории перемещения узла в пространстве:

– горизонтальные (прямолинейного движения) могут иметь как горизонтальные грани, так и вертикальные грани;

– вертикальные имеют только вертикальные грани;

– наклонные направляющие имеют грани под углом.

6. По геометрической форме направляющих:

– призматические направляющие – наиболее распространенные для прямолинейного движения. В зависимости от формы поперечного сечения призматических направляющих различают направляющие: прямоугольные, треугольные и трапецевидные;

– плоские направляющие (применяют в комбинации со всеми другими);

– цилиндрические направляющие (по форме сечения – круглые направляющие) – в основном для прямолинейного движения;

г) конические направляющие (только для кругового движения).

7. По наличию движения:

а) неподвижные – на неподвижных узлах станка или на узлах, неподвижных в относительном движении (поперечные направляющие нижних салазок стола горизонтально-расточных станков);

б) подвижные – на подвижных узлах.

8. По конструктивному исполнению:

– монолитные;

– накладные, выполненные отдельно от станины или подвижной корпусной детали (и прикреплённые к ним).

9. По способности восприятия опрокидывающих моментов и отрывающих сил:

– замкнутые направляющие, – имеющие планки, клинья и обеспечивающие восприятие опрокидывающих моментов и отрывающих сил, стремящихся разъединить поверхности трения сопряженных деталей;

– незамкнутые направляющие, не предназначенные для восприятия значительных отрывающих сил; замыкание осуществляется внешней нагрузкой, действующей в определенном направлении, или весом.

Наличие в деталях направляющих элементов повышает требование к уровню технологического процесса для их производства. Это влечет, также, повышение требований к качеству конструкционных материалов и точности их обработки [9]. Современное состояние технологии машиностроения достигла исключительно больших успехов в достижении микрометрической точности [10]. Такой вывод относится прежде всего к направляющим элементам цилиндрической формы. Например, погрешность подшипников скольжения для кругломеров составляет 0,04...0,06 микрометра. Однако данный вывод не ставит целью прекращение научных исследований по геометрической точности элементов. Такие исследования следует ожидать на основе нанотехнологии с той принципиальной особенностью, что достигаемая геометрическая точность будет достигаться не привычным удалением материала методами резания, а, например, наращиванием материала заготовок.

Список используемых источников:

1. Калмыков В.В., Малышев А.Н., Покровская М.Э. Анализ способов точного позиционирования рабочих органов станков с ЧПУ // Инженерный вестник. 2012. № 7. С. 1.
2. Мусохранов М.В. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя направляющих элементов машиностроения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. М., 2006.
3. Мусохранов М.В. Поверхностная энергия как показатель качества поверхностного слоя // Справочник. Инженерный журнал. 2005. № 12. С. 62-64.
4. Малышев Е.Н., Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Антонюк Ф.И. Распределение энергии технологического воздействия при формировании рабочих поверхностей деталей машин из металлических материалов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17560>
5. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Малышев Е.Н., Антонюк Ф.И. Влияние технологического воздействия на энергетическое состояние поверхностного слоя деталей // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 59.
6. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Сорокин С.П. Энергетические показатели качества деталей машин и методы их измерения // Фундаментальные исследования. 2015. № 10-1. С. 43-49.
7. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Герасимова Н.С., Малышев Е.Н. Остаточные напряжения в энергетической теории процесса схватывания поверхностей деталей машин // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-2. С. 311-314.
8. Решетов Д.Н. Детали механизмы металлорежущих станков. Т. 1. М.: Машиностроение, 1972. С. 664.
9. Калмыков В.В., Космынина Е.В., Сорокин П.С. Выбор методов оценки точности технологических процессов // Инженерный вестник. 2012. № 8. С. 4.
10. Калмыков В.В., Логутенкова Е.В., Мусохранов М.В. Определение параметров шероховатости не стандартизованных в России // Научный альманах. 2015. № 10-3 (12). С. 108-111.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.233

Поступила (Received): 23.08.2016

Макаров Р.И.
**Управление плотностью листового
стекла в процессе выработки**

Makarov R.I.
Control density of sheet glass in the process of developing

Разработана математическая модель на нечетких множествах, описывающая зависимость плотности стекла от состава и температуры шихты. Предложена система управления плотностью стекла с использованием модели, описывающей зависимость плотности от состава и температуры шихты. Имитационным моделированием показана возможность стабилизации плотности вырабатываемого стекла на действующем оборудовании за счет управления технологическим процессом подготовки шихты, поступающей на варку стекла

Ключевые слова: плотность стекла, состав шихты, модель, управление

Макаров Руслан Ильич

Доктор технических наук, профессор
Владимирский государственный университет им.
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
Столетовых
г. Владимир, ул. Горького, 87

A mathematical model is developed on fuzzy sets describing the dependence of the glass density from the composition and temperature of the charge. The proposed control system glass density using a model describing the dependence of density on temperature and composition of the charge. Simulation modeling shows the possibility of stabilization of the density of the glass produced on existing equipment due to the control of technological process of batch preparation, applicants for melting glass

Key words: density of the glass, composition of the batch, model, management

Makarov Ruslan Ilyich

Doctor of technical Sciences, Professor
Vladimir state university named Alexander
Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletovs
Vladimir, Gorky st., 87

Плотность стекла является важной физической величиной, от которой зависят механические, тепловые, оптические и ряд других свойств. Плотность листового стекла при комнатной температуре равна 2,45 – 2,55 г/см³. Отдельные стеклообразующие окислы по-разному влияют на плотность. Плотность зависит также от теплового режима работы стекловаренной печи, предварительной обработки шихты и других факторов. По изменению плотности вырабатываемого стекла судят о стабильности технологического процесса и состоянии производства, определяют допуски на колебания содержания оксидов в листовом стекле [1,с.13]. Ряд авторов предлагают корректировать рецепт шихты при изменении плотности на $5 \cdot 10^{-4}$ г/см³ в сутки и из этих требований определяют допуски на колебание содержания оксидов в листовом стекле [2,с.6]. Другие авторы предлагают стабилизировать плотность коррекцией теплового режима ванной печи за счет изменения расхода газа на первую пару горелок [3,с.27]. В

учебном пособии [4] приведены исследования и математическая модель, описывающая зависимость плотности вырабатываемого стекла от состава шихты и режима работы стекловаренной печи.

Качество листового стекла регламентируется техническими условиями "Стекло листовое" ГОСТ 111-90 и обеспечивается принятым на заводах технологическим процессом производства стекла, который определяется стандартом предприятия. Стандарт предусматривает периодический контроль геометрических параметров ленты, химического состава и свойств вырабатываемого листового стекла, учет пороков в стекле, контроль теплового, гидравлического режимов процесса варки-выработки и анализ состава поступающей шихты. Состав стекла контролируется химическими анализами один раз в неделю, плотность контролируется методом свободного осаждения один раз в сутки [4].

Не оперативность контроля технологического процесса варки-выработки по основным показателям свойств вырабатываемого стекла затрудняет решение задачи управления процессом и своевременное принятие решения по коррекции режима работы технологического оборудования.

В статье рассматривается управление плотностью вырабатываемого листового стекла коррекцией состава и температуры шихты. Для установления причинно-следственной связи плотности стекла от химического состава и температуры шихты проводился статистический анализ данных на выборке объемом 304 измерений, собранной с производства в течение года работы. Плотность вырабатываемого стекла оказалась не стабильной, не описывается нормальным законом распределения. Среднее арифметическое значение плотности составило $2,4949 \text{ г/см}^3$ с дисперсией $67,7 \cdot 10^{-8} (\text{г/см}^3)^2$. Степень влияния компонентов шихты на плотность можно представить следующим убывающим рядом: CaO, Na₂O, SiO₂, карбонаты, нерастворимые осадки, температура шихты. Точность описания плотности линейным уравнением регрессии с помощью указанных факторов невысокая. Коэффициент детерминации регрессионной модели равен 0,515. Невысокую точность можно объяснить не стационарностью анализируемого процесса, погрешностями измерения компонентов шихты и другими факторами. Для повышения точности описания была построена модель на нечетких множествах с использованием пакета Fuzzy Logic Toolbox программного продукта MATLAB. Коэффициент детерминации разработанной модели составил величину 0,83, что позволяет ее использовать для управления составом шихты в процессе стекловарения.

Методы нечеткого управления позволяют быстро проводить анализ задачи и получать результаты с высокой точностью, что нельзя сказать про традиционные методы анализа с вероятностным подходом [5]. Исследовалось управление плотностью вырабатываемого стекла с использованием модели на нечетких множествах. Эффективность алгоритма управления оценивалась имитационным моделированием работы системы с использованием ретроспективных данных, собранных с действующего производства при ручном управлении процессом стекловарения. Выборка состояла из 300 среднесуточных измерений состава шихты и плотности вырабатываемого стекла. При ручном управлении

процессом среднее значение плотности составляло 2,4949 г/см³ со среднеквадратичным отклонением 0,00083 г/см³. Разброс плотности в вырабатываемом стекле находился в пределах от 2,4918 до 2,4968 г/см³. Ставилась задача уменьшения разброса плотности вырабатываемого стекла в два раза за счет коррекции состава и температуры шихты. Для решения поставленной задачи был выбран критерий управления в виде штрафной функции:

$$G(\text{Пл}) = \begin{cases} \infty, & \text{если } \text{Пл} > 2,4958, \\ \infty, & \text{если } \text{Пл} < 2,4941, \\ 0, & \text{если } 2,4941 \leq \text{Пл} \leq 2,4958. \end{cases}$$

где Пл – плотность вырабатываемого стекла, г/см³.

На диапазон изменения состава шихты и температуры при управлении были наложены ограничения с учетом фактического диапазона их изменения при ручном управлении процессом.

Имитационным моделированием была показана эффективность функционирования системы управления плотностью стекла коррекцией состава и температуры шихты. Получена заданная стабильность плотности листового стекла в процессе выработки. Среднесуточное значение величины плотности в вырабатываемом стекле составило величину 2,4951 г/см³ с среднеквадратичным отклонением 0,00047 г/см³. Имитационное моделирование функционирования системы управления плотностью вырабатываемого стекла подтвердило возможность стабилизации плотности стекла коррекцией состава и температуры шихты.

Список используемых источников:

1. Андрюхина Т.Д. и др. Изменение плотности листового стекла в процессе производства // Стекло и керамика. 1986. N2. С. 13-14.
2. Спирин Ю.Л. и др. Расчет оптимального рецепта шихты // Стекло и керамика. 1980. N11. С. 68.
3. Дубинин В.Т., Старчаус И.И., Фомин Ю.В. и др. Особенности варки стекла при нестабильном содержании оксидов железа // Стекло и керамика. 1981. N10. С. 27-28.
4. Макаров Р.И., Хорошева Е.Р., Лукашин С.А. Автоматизация производства листового стекла. М.: Изд-во АСВ. 2002. 192 с.
5. Бураков М.В. Нечеткие регуляторы. Спб.: Изд-во ГУАП, 2010. 237 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.236

Поступила (Received): 05.08.2016

Матвеев И.А.
О точности токарной обработки детали
типа цилиндрической оболочки

Matveev I.A.
On accuracy of turning parts type cylindrical shell

Приведены данные статистического анализа точности механической обработки протяженных цилиндрических заготовок. Все параметры с двукратным запасом точности укладывается в допуски. Сделан вывод о высокой стабильности технологического процесса токарной обработки заготовки, полученной отрезкой из горячекатаной толстостенной трубы

Ключевые слова: погрешности точения и расточки, статистический анализ

Матвеев Иван Александрович

Аспирант

Тульский государственный университет
г. Тула, пр. Ленина, 92

Data statistical analysis of the accuracy of the machining of long cylindrical workpieces. It was found that all the parameters with a double margin of tolerance in the accuracy of fit. It is concluded that the high stability of the process of turning workpiece, resulting segments of hot rolled thick-walled pipes

Key words: error turning and boring, statistical analysis

Matveev Ivan Aleksandrovich

Graduate

Tula state university
Tula, Lenina ave., 92

В производстве тонкостенных протяженных осесимметричных корпусов, отличающихся невысокой технологичностью [1], значительное влияние оказывает технологическая наследственность, поэтому было принято решение поэтапного исследования точности контролируемых параметров заготовок и их влияния на точность детали после всех стадий обработки.

Точение наружной цилиндрической поверхности $\varnothing 127_{-0,5}$ выполнялось на токарно-винторезном станке 1K620 при базировании заготовки в грибковых центрах, закрепленных с одной стороны в 3-х кулачковом патроне, а с другой во вращающемся центре. Режущий инструмент: державка с твердосплавной пластиной фирмы «Iscar» (Израиль).

Растачивание отверстия $\varnothing 113,7^{+0,5}$ выполнялось на токарно-винторезном станке 1K620 при базировании заготовки в 3-х кулачковом патроне с разрезным кольцом, в качестве опоры используется люнет. Режущий инструмент: державка с твердосплавной пластиной фирмы «Iscar» (Израиль), закрепленной в расточной борштанге. Фактическое значение диаметра цилиндрического пояса контролировалось микрометром, а базового отверстия – индикаторным нутромером.

Кривая распределения строилась по результатам измерений исследуемого размера обработанной партии деталей [2]. На основании данных результатов измерений построена кривая нормального распределения размеров наружного диаметра (рис. 1). Коэффициент корреляции Пирсона составил 0,922819099, что вполне допустимо, учитывая ограниченный стойкостью пластины размер партии – 40 шт.

Рис. 1. Кривая нормального распределения значений наружного диаметра цилиндра

Замеры внутреннего диаметра базового отверстия показали максимальное значение 113,98; минимальное – 113,7; при среднем значении – 113,87 мм.

На основании полученных данных построена кривая нормального распределения значения диаметра базового отверстия (рис. 2).

Рис. 2. Кривая нормального распределения значений диаметра базового отверстия

Точностную надежность технологического процесса можно выразить показателем запаса точности [2-7]:

$$\psi = ITx_i / \omega x_i,$$

где: ITx_i – допустимая величина изменения точностного параметра; x_i – точностной параметр (измеряемый размер); ωx_i – погрешности точностного параметра, ожидаемая при реализации технологического процесса.

Он характеризует отношение допустимой величины изменения ITx_i точностного параметра x_i к его погрешности ωx_i , ожидаемой при реализации технологического процесса.

Надежность технологического процесса, согласно проф. А.А. Маталину [8], можно связать с надежностью обеспечения требуемой точности обработки заготовок без брака. При условии $1,0 < \psi \leq 1,2$, а тем более $> 1,2$ точностная надежность технологического процесса будет гарантирована, и чем этот показатель больше, тем выше ожидаемая точностная надежность технологического процесса (она будет зависеть только от правильности настройки оборудования и технологической оснастки и их технического состояния при реализации технологического процесса в реальных производственных условиях).

Анализируя данные кривых распределения, получаем для наружного цилиндра

$$\psi_{127} = 0,5 / 0,22 = 2,27 > 1,2,$$

для базового отверстия

$$\psi_{113,7} = 0,5 / 0,28 = 1,786 > 1,2,$$

что показывают, что технологический процесс имеет запас точности. Это позволяет предположить возможность повышения ресурса режущего инструмента и, соответственно, снижения себестоимости операции.

Список используемых источников:

1. Ерёмин А.А., Ямникова О.А. Расширенная модель сложности конструктивного элемента электронной модели изделия // Инновационная наука. Уфа. №4/2015, Ч. 2. С. 23-25.
2. Громыко Г.Л. Теория статистики: практикум. М.: Инфра-М, 2011. 240 с.
3. Ямникова О.А., Ямников А.С. Имитационное моделирование компонентов технологических систем. Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. 191 с.
4. Р 50-601-32-92. Рекомендации. Система качества. Организация внедрения статистических методов управления качеством продукции на предприятии. ВНИИС Госстандарта России. Москва, 1992. 23 с.
5. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия, термины и определения. М.: Стандартиформ, 2009. 22 с.
6. ГОСТ 27.202-83 Надежность в технике. Технологические системы. Методы оценки надежности по параметрам качества изготавливаемой продукции. М.: Стандартиформ, 2002. 35 с.
7. Ямников А.С. Научные основы технологии машиностроения. Ч. 1. Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. 398 с.
8. Маталин А.А. Технология машиностроения. Учебник для машиностроительных вузов по специальности "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты". Лань, 2008. 512 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.239

Поступила (Received): 04.08.2016

Мякинин Р.А., Майстренко Н.В.
Оптимальное распределение транспортных
средств посредством оптимизации маршрута

Myakinin R.A., Maystrenko N.V.
The optimal distribution of vehicles by optimizing the route

Эта статья посвящена проблеме распределения транспортных средств и ресурсов организаций, сталкивающихся в своей деятельности с вопросом как максимально эффективно и экономически целесообразно использовать имеющиеся у них автомобили для решения логистических задач

Ключевые слова: оптимизация, транспортная логистика, решение задачи коммивояжера, Муравьиный алгоритм

This article is devoted to the distribution of vehicles and resources organizations face in their activity with the question how to efficiently and economically feasible to use their cars to solve logistical problems

Key words: optimization, transportation logistics, solution of the traveling salesman problem, ant algorithms

Мякинин Роман Александрович

Бакалавр

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, ул. Советская, 106

Myakinin Roman Alexandrovich

Bachelor

Tambov state technical university

Tambov, Sovetskaya st., 106

Майстренко Наталья Владимировна

Кандидат технических наук, доцент

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов, ул. Советская, 106

Maystrenko Natalia Vladimirovna

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor

Tambov state technical university

Tambov, Sovetskaya st., 106

В современных условиях транспортные компании должны пересмотреть характер своей коммерческой и производственной деятельности, направив ее на анализ, изучение и удовлетворение спроса потребителей услуг. Новые экономические условия, формирование рынка транспортных услуг, появление и усиление конкуренции между предприятиями транспорта предполагают активное изучение опыта функционирования транспорта с определением его роли и места в системе "снабжение-производство-сбыт". В связи с этим, правильно организованное транспортное обеспечение распределения товаров является одной из важных резервов экономии ресурсов.

В своей статье об оптимальном распределении транспортных средств посредством оптимизации маршрута я предлагаю взять за основу решение задачи коммивояжера.

Задача коммивояжёра (англ. Travelling salesman problem, сокращённо TSP) – одна из самых известных задач комбинаторной оптимизации, заключающаяся в отыскании самого выгодного маршрута, проходящего через указанные города хотя бы по одному разу с последующим возвратом в исходный город. Оптимизационная постановка задачи относится к классу очень NP-трудных задач, впрочем, как и большинство её частных случаев.

Муравьиный алгоритм (алгоритм оптимизации подражанием муравьиной колонии, англ. ant colony optimization, ACO) – один из эффективных полиномиальных алгоритмов для нахождения приближённых решений задачи коммивояжёра, а также решения аналогичных задач поиска маршрутов на графах.

Математическая модель:

0 – если коммивояжер не приезжает из населенного пункта i в населенный пункт j ,

$$x_{ij} \in \{$$

1 – если коммивояжер приезжает из населенного пункта i в населенный пункт j ,

$i, j = 1, 2, \dots, n$.

Целевая функция:

$$F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij} a_{ij} \rightarrow \min$$

Ограничения:

– ограничения первого вида выражают требование единственного выезда из данного узла i во все остальные узлы сети $j = 1, 2, \dots, n$.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = 1, i = 1, 2, \dots, n.$$

– ограничения второго вида выражают требование единственного въезда из данного узла j во все остальные узлы сети $i = 1, 2, \dots, n$.

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1, j = 1, 2, \dots, n.$$

– ограничения третьего вида устраняют возможность образования частичных контуров и формируют только полные контуры.

$$u_i - u_j + n x_{ij} \leq n - 1,$$

$$i = 2, 3, \dots, n, j = 2, 3, \dots, n, j \neq i.$$

В основе алгоритма лежит поведение муравьиной колонии – маркировка более удачных путей большим количеством феромона. Работа начинается с размещения муравьёв в вершинах графа (городах), затем начинается движение муравьёв – направление определяется вероятностным методом, на основании формулы вида:

$$P_i = \frac{l_i^q \cdot f_i^p}{\sum_{k=0}^N l_k^q \cdot f_k^p},$$

где:

P_i – вероятность перехода по пути i ,

l_i – величина, обратная весу (длине) i -ого перехода,
 f_i – количество феромона на i -ом переходе,
 q – величина, определяющая «жадность» алгоритма,
 p – величина, определяющая «стадность» алгоритма и
 $q + p = 1$.

Рёбра:

Муравей будет двигаться от узла i к узлу j с вероятностью:

$$p_{i,j} = \frac{(\tau_{i,j}^\alpha)(\eta_{i,j}^\beta)}{\sum (\tau_{i,j}^\alpha)(\eta_{i,j}^\beta)},$$

где:

$\tau_{i,j}$ – это количество феромонов на ребре i, j ;

α – параметр, контролирующий влияние $\tau_{i,j}$;

$\eta_{i,j}$ – привлекательность ребра i, j (начальное значение, как правило, $1/d_{i,j}$, где d – расстояние);

β – параметр, контролирующий влияние $\eta_{i,j}$.

Обновление феромонов

$$\tau_{i,j} = (1 - \rho)\tau_{i,j} + \Delta\tau_{i,j},$$

где:

$\tau_{i,j}$ – количество феромона на дуге i, j ,

ρ – скорость испарения феромона,

$\Delta\tau_{i,j}$ – количество отложенного феромона, обычно определяется как:

$$\Delta\tau_{i,j}^k = \begin{cases} 1/L_k & \text{if ant } k \text{ travels on edge } i, j \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases},$$

где L_k – стоимость k -го пути муравья (обычно длина).

В данной статье описан метод оптимального распределения транспортных средств посредством оптимизации маршрута. Проведена исследовательская работа по подбору наиболее лучшего метода решения данного рода задач.

Список используемых источников:

1. Голубчик А.М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление. М., 2011. 317 с.
2. Иванов Д.А. Управление цепями поставок. С.П., 2010. 659 с.
3. Еловой И.А., Лебедева И.А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: теория, методология, организация. Минск., 2011. 460 с.
4. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. М., 2009. 512 с.
5. Курочкин Д.В. Логистика. Минск., 2012. 268 с.
6. Баско И.М. Логистика: учебное пособие для студентов специальностей "Коммерческая деятельность", "Маркетинг" учреждений, обеспечивающих получение высшего образования. Минск., 2007. 431 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.242

Поступила (Received): 03.08.2016

Петлина Е.М., Хатагова С.В.
Об оценке стоимости мероприятий
по защите информации

Petlina E.M., Khatagova S.V.
About evaluation cost events on protection information

В статье рассмотрены основные составляющие компоненты защиты информации, учитываемые организацией при составлении политики безопасности предприятия. Авторами предложены способы расчета и анализа затрат на обеспечение информационной безопасности

Ключевые слова: угроза безопасности, политика безопасности, методы защиты информации, оценка затрат на мероприятия по защите информации

In article reviewed basic components of protection information, taken into account organization at drawing up policy security of enterprise. Authors proposed methods calculation and analyses cost on support information security

Key words: threat security, policy security, methods of protection information, estimation cost on events on protection information

Петлина Елена Михайловна

*Кандидат физико-математических наук, доцент
Северо-Кавказский федеральный университет
г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1*

Petlina Elena Mikhailovna

*Candidate of Physic-mathematical Sciences,
Associate Professor
North Caucasus federal university
Stavropol, Pushkina st., 1*

Хатагова Светлана Викторовна

*Кандидат педагогических наук, доцент
Северо-Кавказский федеральный университет
г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1*

Khatagova Svetlana Victorovna

*Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
North Caucasus federal university
Stavropol, Pushkina st., 1*

Защита информации – одно из приоритетных направлений современного общества. Каждая организация строит свою политику безопасности и определяет требования, исключаящие какие-либо угрозы [4].

Под угрозой безопасности понимается действие или событие, которое может привести к разрушению, искажению или несанкционированному использованию информационных ресурсов, включая хранимую, передаваемую и обрабатываемую информацию, а также программные и аппаратные средства [2]. Таким образом, перед каждой организацией стоит задача о защите конфиденциальной информации от возникающих угроз.

Как известно, процедура защиты информации требует системного подхода и неуклонного выполнения политики безопасности организации. Это означает, что при реализации комплекса мер по информационной защите ограничиваться отдельными мероприятиями нельзя, поскольку необходим единый

комплекс взаимосвязанных, взаимодополняющих и взаимодействующих мер. Таким образом, задача политики безопасности состоит в обеспечении основы для внедрения средств обеспечения безопасности путем уменьшения числа уязвимых мест [1].

Развитие современных организаций очень тесно связано с ростом информационной инфраструктуры и компьютерных систем, которые постоянно порождают новые виды угроз, уязвимостей и рисков, которые прямым образом влияют на деятельность предприятий. В связи с этим на первое место выходит обеспечение информационной безопасности, так как возникновение проблем в данной сфере приводит как к финансовым, так и к репутационным потерям. Важная задача руководства – предотвратить эти угрозы, минимизировать риски и обеспечить должный уровень безопасности ИТ-инфраструктуры организации.

Системный подход к защите информации требует, чтобы средства и действия, используемые для обеспечения информационной безопасности в совокупности отвечали принципу «разумной достаточности», суть которого заключается в следующем: стопроцентной защиты не существует ни при каких обстоятельствах, поэтому стремиться стоит не к теоретически максимально достижимому уровню защиты, а к минимально необходимому в данных конкретных условиях и при данном уровне возможной угрозы.

К основным этапам разработки политики информационной безопасности относятся следующие компоненты:

- исследование текущего состояния информационной среды и информационной безопасности организации;
- анализ полученных сведений по результатам исследования;
- формирование плана работ по разработке политики информационной безопасности;
- разработка политики информационной безопасности организации [5].

С целью выполнения первых двух мероприятий по составлению проекта политики информационной безопасности необходимо заранее рассчитать затраты, которые организация понесет при осуществлении данных мер.

Для определения оптимального уровня необходимых затрат на средства обеспечения безопасности по выполнению требований политики определим общую стоимость средств и действий, используемых для обеспечения информационной безопасности.

Как известно, все средства защиты информации можно разделить на три группы: организационные, физические и программно-технические [3]. Оценим величину стоимостей каждой из ее компонент, поскольку

$$C_{\text{зи}} = C_{\text{ом}} + C_{\text{пр}} + C_{\text{ар}},$$

где $C_{\text{зи}}$ – стоимость защиты информации;

$C_{\text{ом}}$ – стоимость организационных мер;

$C_{\text{пр}}$ – стоимость программной реализации защиты;

$C_{\text{ар}}$ – стоимость аппаратной реализации защиты.

В данной формуле физический компонент опустим, поскольку данный метод защиты информации косвенно относится к организационным, которые состоят из совокупности мероприятий по:

подбору, проверке и инструктажу персонала;
обеспечению программно-технического обслуживания;
назначению лиц, ответственных за конкретное оборудование;
осуществлению режима секретности;
обеспечению физической охраны объектов;
оборудованию помещений металлическими дверями, решетками и т.д.
Стоимость организационных мероприятий можно описать линейной функцией сложности системы:

$$C_{OM} = K_{ПР} N_{СС},$$

где C_{OM} – стоимость организационных мероприятий;

$K_{ПР}$ – коэффициент пропорциональности;

$N_{СС}$ – сложность системы.

Проанализировав рыночную стоимость программных продуктов за последние 5 лет, можно предположить, что расчет стоимости реализации системы защиты с помощью программных продуктов представляет собой степенную функцию:

$$C_{ПР} = K_{ПР} (N_{СС})^{n_{ПР}},$$

где $C_{ПР}$ – стоимость программных продуктов обеспечения безопасности;

$K_{ПР}$ – коэффициент пропорциональности;

$N_{СС}$ – сложность системы;

$n_{ПР}$ – степень, зависящая от выбранного решения.

Разберем следующий компонент информационной защиты – аппаратные средства. К ним относят механические, электромеханические, электронные и другие устройства, которые технически решают задачи защиты информации. Как известно, развитие информационных технологий происходит по экспоненциальному закону, поэтому для расчета стоимости реализации системы защиты с помощью аппаратных средств необходимо использовать следующую формулу:

$$C_{АП} = K_{ПР} \exp((N_{СС})^{n_{ПР}}),$$

где $C_{АП}$ – стоимость аппаратных продуктов обеспечения безопасности;

$K_{ПР}$ – коэффициент пропорциональности;

$N_{СС}$ – сложность системы;

$n_{ПР}$ – коэффициент, зависящий от выбранного аппаратного решения.

Последняя формула показывает, что стоимость аппаратных средств по обеспечению информационной безопасности имеет экспоненциально-степенную зависимость, то есть с ростом защищаемой информации и растут затраты на ее защиту, иногда в разы превышающую ее стоимость.

Из сказанного выше следует, что рассчитать примерную стоимость защитных мер безопасности несложно. Однако при выборе тех или иных средств защиты информации важно соотносить затраты на защиту со стоимостью защищаемых ресурсов, поскольку необходимо выполнение принципа разумной достаточности.

Список используемых источников:

1. Калашников А., Котухов М., Кубанков А. Информационная безопасность. М.: АКАДЕМИЯ ИБС-МФТИ, 2009.
2. Малюк А.А. Теория защиты информации. М.: Горячая линия-Телеком, 2012.

3. Щербаков А.Ю. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. М.: Книжный мир, 2009.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ (принят Государственной Думой 8 июля 2006 года).
5. Разработка политики информационной безопасности. URL: <http://www.pointlane.ru/process/policy/>

© 2016, Петлина Е.М., Хатагова С.В.

Об оценке стоимости мероприятий по защите информации

© 2016, Petlina E.M., Khatagova S.V.

About evaluation cost events on protection information

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.246

Поступила (Received): 30.08.2016

Степанова Ю.Э.**Анализ способов литья металлов как технологической операции для производства пресс-форм****Stepanova Yu.E.****Analysis of metal casting methods as a process for production of press forms**

Данная статья посвящена исследованию основных методов литья металлов

Ключевые слова: литье металлов, пресс-форма

This article is devoted to the study of basic metals casting methods

Key words: metal casting, press form

Степанова Юлия Эдуардовна

Специалист

Сибирский федеральный университет

г. Красноярск, пр. Свободный, 79/10

Stepanova Yuliya Eduardovna

Specialist

Siberian federal university

Krasnoyarsk, Svobodny ave., 79/10

В рамках реализации проекта «Разработка технологии быстрого производства пресс-форм для ТПА на основе точного литья легкосплавных цветных металлов». Проект поддержан программой «УМНИК» фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

В настоящее время существует огромное количество предметов из пластмасс и пластика. Но можно встретить изделия, имеющие такие конструктивные особенности, при которых процесс изготовления для них пресс-форм получается весьма трудоемким и затратным. Иногда готовое изделие и вовсе не соответствует должному качеству. В связи с этим возникла идея разработать технологию, позволяющую создавать пресс-формы для отливки пластмассовых изделий, которая позволила бы решать существующие проблемы для рынка мелкосерийного производства.

Процесс изготовления пресс-формы состоит из нескольких ключевых этапов: инженерного прототипирования, литья в силиконовые формы, литья металлов. Цель разрабатываемой технологии состоит в получении наилучшего качества поверхностей изготавливаемых изделий. Поэтому в данной статье проведем анализ последнего этапа, рассмотрим основные способы литья металлов и выберем оптимальный вариант для разрабатываемой технологии.

Кокильное литье – это литье металла, осуществляемое свободной заливкой кокилей. Кокиль – металлическая форма с естественным или принудительным охлаждением, заполняемая расплавленным металлом под действием гравитационных сил [1].

Основные преимущества литья в кокиль в сравнении с литьем в песчаные формы:

1. Обусловленное использованием металлической формы повышение качества отливки и стабильности показателей качества;
2. Повышение производительности труда в результате исключения трудоемких операций приготовления смеси, формовки и очистки отливок;
3. Устранение тяжелых и вредных операций выбивки форм, очистки отливок от пригара, их обрубки, общее оздоровление и улучшение условий труда, меньшее загрязнение окружающей среды;
4. Возможность механизации и автоматизации процесса изготовления отливки благодаря многократному использованию кокиля.

Также перечислим недостатки данного способа:

1. Высокая стоимость кокиля, сложность и трудоемкость его изготовления;
2. Ограниченная стойкость кокиля;
3. Высокая интенсивность охлаждения расплава в кокиле в сравнении с песчаной формой, что ограничивает возможность получения тонкостенных протяженных отливок;
4. Неподатливость кокиля, которая приводит к появлению в отливках напряжений и трещин.

Вследствие высокой стоимости кокилей экономически целесообразно применять этот способ литья только в серийном или массовом производстве [2, 3].

Литье методом вакуумного всасывания. Этим способом получают заготовки для втулок из цветных металлов. Отливки обладают плотным строением и высокими механическими свойствами.

Способ имеет ряд достоинств, а именно:

1. Увеличенная заполняемость полости формы жидким металлом, что позволяет получать особо тонкостенные отливки (толщина стенки до 1 мм, а иногда и меньше);
2. Отсутствие необходимости герметизации печи с жидким металлом, что упрощает конструкцию установок и их обслуживание. Однако это обстоятельство ухудшает условия длительного хранения расплавов, склонных к окислению.

Способом вакуумного всасывания можно получать пустотелые заготовки типа втулок без стержней [4, 5].

Центробежное литьё. Его принцип заключается в том, что заполнение формы расплавом и формирование отливки происходят при вращении формы вокруг горизонтальной, вертикальной или наклонной оси, либо при ее вращении по сложной траектории. Этим достигается дополнительное воздействие на расплав и затвердевающую отливку поля центробежных сил.

К преимуществам этого способа можно отнести:

1. Возможность улучшения заполняемости форм расплавом под действием давления, развиваемого центробежными силами;
2. Повышение плотности отливок вследствие уменьшения количества усадочных пор, раковин, газовых, шлаковых и неметаллических включений;

3. Уменьшение расхода металла и повышение выхода годного, благодаря отсутствию литниковой системы при изготовлении отливок типа труб, колец, втулок или уменьшению массы литников при изготовлении фасонных отливок;

4. Исключение затрат на стержни при изготовлении отливок типа втулок и труб.

Недостатками способа являются:

1. Трудности получения отливок из сплавов, склонных к ликвации;

2. Загрязнение свободной поверхности отливок неметаллическими включениями;

3. Неточность размеров и необходимость повышенных припусков на обработку свободных поверхностей отливок, вызванная скоплением неметаллических включений в материале отливки вблизи этой поверхности и отклонениями точности дозы расплава, заливаемого в форму [6, 7].

Литье по выплавляемым моделям – это процесс, в котором для получения отливки применяются разовые точные неразъемные керамические оболочковые формы, полученные по разовым моделям с использованием жидких формовочных смесей. Перед заливкой расплава модель удаляется из формы выплавлением, выжиганием, растворением или испарением. Прокалкой формы перед заливкой достигается практически полное исключение ее газотворности, улучшается заполняемость формы расплавом.

Можно выделить следующие преимущества способа литья в оболочковые формы по выплавляемым моделям:

1. Возможность изготовления из практически любых сплавов отливок сложной конфигурации, тонкостенных, с малой шероховатостью поверхности, высоким коэффициентом точности по массе, минимальными припусками на обработку резанием, с резким сокращением отходов металла в стружку;

2. Возможность создания сложных конструкций, объединяющих несколько деталей в один узел, что упрощает технологию изготовления машин и приборов;

3. Возможность экономически выгодного осуществления процесса в единичном (опытном) и серийном производствах;

4. Уменьшение расхода формовочных материалов для изготовления отливок, снижение материалоемкости производства;

5. Улучшение условий труда и уменьшение вредного воздействия литейного процесса на окружающую среду.

Наряду с преимуществами имеются следующие недостатки:

1. Многооперационный, трудоемкий и длительный процесс изготовления литейной формы;

2. Большое число технологических факторов, влияющих на качество формы и отливки;

3. Большая номенклатура материалов, используемых для получения формы;

4. Сложность манипуляторных операций изготовления моделей и форм, сложность автоматизации этих операций;

Используя данный метод наиболее эффективно изготавливать:

1. Отливки, максимально приближающиеся по конфигурации к готовой детали, с целью снизить трудоемкость обработки труднообрабатываемых металлов и сплавов резанием, сократить использование обработки давлением труднодеформируемых металлов и сплавов;

2. Тонкостенные крупногабаритные отливки повышенной точности с целью уменьшить массу конструкции при повышении ее прочности, герметичности и других эксплуатационных свойств;

3. Отливки повышенной точности из сплавов с особыми свойствами и структурой [8, 9, 10].

Проанализировав материал, приходим к выводу о том, что кокильное литье предназначено для серийного производства, центробежное литье наиболее целесообразно при получении пустотелых цилиндрических отливок с крупными размерами и массой. А для достижения цели проекта был сделан вывод о целесообразности объединения метода литья по выплавляемым моделям и метода вакуумного всасывания в одну технологическую цепочку. Таким образом, достигнем компенсации недостатков одного метода преимуществами другого, и наоборот.

Список используемых источников:

1. Литейное производство. URL: <http://pk-ekalit.ru/katalog/litejnoe-proizvodstvo.html>
2. Вейник А.И. Литье в кокиль М.: Машиностроение, 1980. 415 с.
3. Литье в кокиль. URL: <http://материаловед.рф/uchebniki/specialnye-vidy-litya/7-lite-v-kokil>
4. Беккер М.Б., Заславский М.Л., Игнатенко Ю.Ф. Литье под давлением. М.: Машиностроение, 1990. 400 с.
5. Литье вакуумным всасыванием (ЛВВ). URL: <http://poliformdetal.com/lite-vakuumnym-vsasyvaniem-lvv/>
6. Юдин С.Б., Левин М.М., Розенфельд С.Е. Центробежное литье. М.: Машиностроение, 1972. 280 с.
7. Принцип центробежного литья. URL: <http://www.ozdt.ru/info/articles/cbl.html>
8. Литье по выплавляемым моделям. URL: <http://uas.su/books/specialmethodsforcasting/21/razdel21.php>
9. Шкленник Я.И., Озеров В.А. Литье по выплавляемым моделям. М.: Машиностроение, 1984. 408 с.
10. Литье по выплавляемым моделям. URL: <http://www.metalurg.ru/content/view/12/72>

© 2016, Степанова Ю.Э.

Анализ способов литья металлов как
технологической операции для производства пресс-
форм

© 2016, Stepanova Yu.E.

Analysis of metal casting methods as a process for
production of press forms

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.250

Поступила (Received): 25.08.2016

Федоров В.А., Логутенкова Е.В., Кабанов А.В., Сидоров В.Б. Требования к направляющим элементам в машиностроении

Fedorov V.A., Logutenkova E.V., Kabanov A.V., Sidorov V.B.
Requirements to guide elements in mechanical engineering

В статье рассмотрены основные требования, предъявляемые к направляющим элементам в машиностроении. Сделан краткий обзор основных технологических операций по обеспечению необходимых эксплуатационных свойств направляющих элементов. Даны рекомендации по выбору вида окончательной обработки

Ключевые слова: направляющие элементы, технические требования, поверхности деталей

In the article the basic requirements for the guide elements in mechanical engineering. A brief overview of the main processing steps to ensure the necessary operational properties of the guide elements. The recommendations on the choice of type of finishing

Key words: guide elements, specifications, details surface

Федоров Валерий Анатольевич

Ассистент

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Fedorov Valeriy Anatolievich

Assistant

Moscow state technical university named N.E. Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Логутенкова Екатерина Владимировна

Старший преподаватель

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Logutenkova Ekaterina Vladimirovna

Senior lecturer

Moscow state technical university named N.E. Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Кабанов Алексей Владимирович

Старший преподаватель

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Kabanov Alexey Vladimirovich

Senior lecturer

Moscow state technical university named N.E. Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Сидоров Владимир Борисович

Старший преподаватель

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, ул. Баженова, 2

Sidorov Vladimir Borisovich

Senior lecturer

Moscow state technical university named N.E. Bauman
Kaluga, Bazhenova st., 2

Большинство изделий машиностроения состоит из деталей или сборочных единиц, образующих кинематические пары. Взаимное перемещение деталей относительно друг друга обеспечивает функционирование машины. В связи

с этим к качеству направляющих элементов таких деталей предъявляются повышенные требования. Например, их качество определяет точность позиционирования рабочих органов станков [1, 2]. Понятие «направляющие элементы» относится к машинам самого различного назначения [3]. Основные требования к направляющим элементам были представлены Решетовым Д.Н. [4].

Требования к материалу

1. Износостойкость. Износ направляющих определяет длительность сохранения требуемой точности обработки, а во многих случаях и работоспособность связанных с направляющими пар трения, например, передач ходовой винт – гайка, червяк – рейка и др., перемещающих элементы машин по направляющим. Важны износостойкость пар трения в условиях абразивного изнашивания, схватывания, а также способность направляющих противостоять ударам.

2. Благоприятные характеристики трения, в том числе: низкий коэффициент трения покоя и слабая его зависимость от продолжительности неподвижного контакта; низкий коэффициент трения движения и слабая его зависимость от скорости скольжения.

3. Минимальные деформации во времени вследствие остаточных напряжений, в основном в станинах и корпусных деталях.

4. Стойкость в рабочих средах при рабочей температуре. При использовании неметаллических (пластмассовых) накладных направляющих важными требованиями являются [4]:

а) стойкость и стабильность размеров при работе в масле, воде и при повышенной влажности воздуха;

б) отсутствие холоднотекучести при статических нагрузках с напряжением сжатия;

в) малое различие коэффициентов линейного расширения;

г) теплостойкость.

5. Жесткость. Требование относится в основном к неметаллическим материалам. Применение пластмассовых накладных направляющих может вызвать некоторое снижение суммарной жесткости элементов, (столов, бабок), что особенно существенно в прецизионных станках. Это требование важно также при накладных направляющих (металлических), так как вводится дополнительный стык.

6. Способность материала обеспечивать малую шероховатость поверхности. Требование существенно в основном для неметаллических направляющих, у которых не всегда можно получить необходимую, малую шероховатость рабочих поверхностей.

7. Требуемый уровень поверхностной энергии. Определяет износостойкость, характер трения и напряженное состояние направляющих [5-8].

8. Экономичность. Определяется сопоставлением затрат на изготовление направляющих.

Общие технические требования к направляющим

1. Точность относительного движения (по направляющим) узлов, несущих заготовку и инструмент. Определяется геометрической точностью направляю-

щих, жесткостью корпусных деталей и направляющих, жесткостью и постоянством толщины слоя смазки на направляющих, величиной температурных деформаций корпусных деталей.

2. Долговечность по точности. Определяется режимом трения, износостойкостью направляющих (пары трения), выбором конструкции направляющих, обеспечивающих малое влияние их износа на точность обработки, величиной деформаций корпусных деталей от остаточных напряжений.

3. Равномерность медленных движений и точность установочных перемещений узла зависят от режима трения, двигателя и механизма привода (жесткости характеристики двигателя, жесткости кинематической цепи привода); условий смазки направляющих и сорта смазки; материалов пары трения; конструкции направляющих и качестве: их изготовления.

4. Отсутствие вибраций в процессе резания. Определяется динамическими свойствами технологической системы, в том числе жесткостью и демпфированием в направляющих.

5. Малые силы трения в направляющих, от чего зависят мощность и габариты двигателя и элементов привода подачи, тепловыделение и температурные деформации (существенно для направляющих главного движения), усилия на рукоятках при ручных перемещениях.

6. Ремонтопригодность. Определяется трудоемкостью шабрения; возможностью замены накладных направляющих без их обработки после сборки.

Качество материала направляющих. Техническими требованиями к чугунным отливкам регламентируются прочность, твердость и микроструктура чугуна.

Ответственные отливки, в том числе все корпусные детали с направляющими, должны подвергаться старению.

Качество обработки и сборки. Направляющие станин и корпусных деталей должны быть обработаны шлифованием, шабрением или другим способом, обеспечивающим требуемую точность и качество поверхности. На всей поверхности направляющих не должно быть прижогов, крупных рисок, выхватов, задиров и других механических повреждений, снижающих их эксплуатационные свойства. В местах пересечения отдельных граней направляющих между собой, а также с другими поверхностями не должно быть острых кромок.

Для направляющих станин и других неподвижных (в относительном движении) корпусных деталей шлифование – наиболее распространенный вид окончательной обработки, а также единственный метод обработки закаленных направляющих. Шлифование периферией круга с охлаждением постепенно вытесняет шлифование торцом круга вследствие повышения на 30–40% производительности, повышения точности и улучшения качества поверхности. При шлифовании направляющих удается достичь весьма высокой точности.

Для отделки направляющих крупных и тяжелых станков применяется также тонкое строгание широким резцом, тонкое фрезерование и наружное протягивание. Указанные методы наиболее производительны и позволяют получить необходимую точность обработки и качество поверхности. Иногда после

строгания или фрезерования на направляющие дополнительно наносится «мороз» шабрением. Обкатывание предварительно строганных или фрезерованных направляющих роликами (пластическое деформирование) понижает шероховатость поверхности, увеличивает ее твердость примерно на 15%, повышает процент несущей поверхности, снижает коэффициент трения.

Шероховатость поверхности направляющих скольжения легких (весом до 1 т) станков не должна превышать $Ra=1,6$ мкм [9, 10]. При скоростях или тонкому строганию широким резцом; точность сопряжения при этом, однако, обычно ниже, чем при шабрении, что, безусловно, сказывается на износостойкости и точности направляющих.

Достижения технологии машиностроения, на сегодняшний день, вынуждают учитывать такие требования к направляющим элементам, о которых два десятилетия назад даже не приходилось догадываться. Современный инженер обязан быть в курсе успехов прикладных наук для внедрения конкурентных инноваций.

Список используемых источников:

1. Калмыков В.В., Малышев А.Н., Покровская М.Э. Анализ способов точного позиционирования рабочих органов станков с ЧПУ // Инженерный вестник. 2012. № 7. С. 1.
2. Антонюк Ф.И., Малышев А.Н., Логутенкова Е.В. Деформирующие силы при формообразовании фланцев на стержнях закрытой осадкой с выдавливанием // Заготовительные производства в машиностроении. 2014. № 8. С. 24-30.
3. Мусохранов М.В. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя направляющих элементов машиностроения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. М., 2006.
4. Решетов Д.Н. Детали механизмы металлорежущих станков. Т. 1. М.: Машиностроение. 1972. С. 664.
5. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Герасимова Н.С., Малышев Е.Н. Остаточные напряжения в энергетической теории процесса схватывания поверхностей деталей машин // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-2. С. 311-314.
6. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Сорокин С.П. Энергетические показатели качества деталей машин и методы их измерения // Фундаментальные исследования. 2015. № 10-1. С. 43-49.
7. Мусохранов М.В., Калмыков В.В., Логутенкова Е.В. Краткий обзор отделочных операций, применяемых для повышения эксплуатационных характеристик деталей машин // Научный альманах. 2015. № 10-3 (12). С. 183-186.
8. Калмыков В.В., Антонюк Ф.И., Зенкин Н.В. Выбор метода для автоматизации контроля состояния режущего инструмента // Южно-Сибирский научный вестник. 2014. № 3 (7). С. 53-55.
9. Калмыков В.В., Логутенкова Е.В., Мусохранов М.В. Определение параметров шероховатости не стандартизованных в России // Научный альманах. 2015. № 10-3 (12). С. 108-111.
10. Зенкин Н.В., Щелупова О.А. Исследование влияния технологических факторов на качество поверхности обработанной фрезами с двумя режущими кромками // Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2012. № 8. С. 1.

© 2016, Федоров В.А., Логутенкова Е.В., Кабанов А.В., Сидоров В.Б.

Требования к направляющим элементам в машиностроении

© 2016, Fedorov V.A., Logutenkova E.V., Kabanov A.V., Sidorov V.B.

Requirements to guide elements in mechanical engineering

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.254

Поступила (Received): 24.08.2016

Шабанова В.Г.**Математическое описание алгоритма управления
экономикой группы отраслевых предприятий****Shabanova V.G.****The mathematical description of the control algorithm
economics group of industrial enterprises**

В статье дано описание математического аппарата для исследования различных реальных экономических процессов с помощью нелинейных динамических систем. Обсуждается необходимость применения в условиях современного производства методик, использующих моделирование долгосрочных экономических прогнозов методами нелинейной динамики

Ключевые слова: оптимизация производства, долгосрочный прогноз, динамическая модель, экономическая рентабельность

The article describes the mathematical apparatus for the study of different real economic processes using nonlinear dynamical systems. Discussed necessity application in the conditions of modern production techniques that use modeling long-term economic forecasts, by methods of nonlinear dynamics

Key words: optimization of production, long-term forecast, a dynamic model of economic profitability

Шабанова Виктория Геннадьевна

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева
г. Саранск, ул. Большевистская, 68

Shabanova Viktoria Gennadievna

Mordovia state university named N.P. Ogarev
Saransk, Bolshevikskaya st., 68

Важнейшей составляющей анализа перспективной рентабельности предприятия является долгосрочный прогноз. Для его построения традиционно используется комплекс статистических методов с последующей компьютерной обработкой. Например, факторный анализ предполагает отсев «несущественных» параметров, которые не сильно влияют на точность прогноза. Однако, если нужен точный прогноз на длительную временную перспективу, то необходимы другие подходы и методы. Предлагается алгоритм исследования экономической системы с помощью комплексного анализа текущего состояния и прогнозирования будущего поведения экономических процессов, группы промышленных предприятий отрасли, на основе трех моделей. Последние получаются в результате применения методов дифференциальных включений, асимптотической эквивалентности и оптимизации системы [1].

Основным методом в исследовании задач об устойчивости является первый метод Ляпунова, касающийся теории характеристических показателей, ко-

торый имеет широкое применение в теории и практике. При помощи ляпуновских преобразований системы приводятся к простейшим, известным системам [2]. Уравнения, которые переводятся друг в друга при помощи ляпуновских преобразований, называются асимптотически эквивалентными. Понятие асимптотической эквивалентности позволяет переводить одно уравнение в другое с сохранением важных качеств.

Первое уравнение является уравнением сравнения, а второе – исследуемым уравнением. При этом нахождение списка наследуемых свойств определяется интегрированием дифференциальных уравнений на основе метода асимптотической эквивалентности.

Метод дифференциальных включений, разработанный Е. В. Воскресенским, является универсальным, поскольку учитывает все значения в статистическом модуле исходных данных. Под прогнозом здесь подразумевается структурированная матрица данных, содержащая максимальные и минимальные значения интегральной воронки измеряемых величин в будущем промежутке времени. Управляемость в методе дифференциальных включений рассматривается с качеством в виде функционала, который прямо пропорционален затратам по переводу точки за конечный промежуток времени [4].

Прогнозирование сложных экономических процессов можно также осуществлять с помощью моделей экономического роста. Подобные исследования преимущественно основываются на рассмотрении оптимизационной модели. С ее помощью выявляются причины временного и постоянного устойчивого роста экономики и существование различий в социально-экономическом уровне развития глобальных производственных единиц. Оптимизационная модель учитывает некоторые особенности макроэкономических процессов за счет нескольких факторов [3]:

- рассматриваемая в модели производственная функция нелинейна; предельная производительность при данной функции убывает;
- модель учитывает выбытие основного капитала, в ней описывается динамика трудовых ресурсов и технического прогресса, а так же влияние этих факторов на экономический рост.

Однако в базовой оптимизационной модели принимаются некоторые упрощения: например, норма выбытия капитала и норма сбережений считаются постоянными, инвестиционные лаги отсутствуют, а производственная функция имеет постоянную отдачу от масштаба [5]. Также на первом этапе исследования модели ищутся не траектории изменения всех ее показателей, а характеристики состояния устойчивого равновесия, к которым система выходит в долгосрочном периоде. С формальной точки зрения это представляет собой существенно более простую задачу.

Поэтому, алгоритм комплексного использования трёх методов позволит более точно выполнить анализа текущего состояния и дать долговременный прогноз будущего поведения экономических процессов группы отраслевых промышленных предприятий [6].

Список используемых источников:

1. Шабанова В.Г., Мамедова Т.Ф., Шабанов Г.И. Модель управления финансово-экономической деятельностью производственного предприятия агропромышленного комплекса // *Фундаментальные исследования*. 2016. №3-1. С. 67-71.
2. Шабанова В.Г., Мамедова Т.Ф., Каледин О.Е., Шабанов Г.И. Математическое обеспечение модели оптимального управления экономикой отрасли // *Современные наукоёмкие технологии*. 2016. №7-1. С. 89-93.
3. Мамедова Т.Ф. Математическая модель стабилизации производства // *Математическое моделирование и краевые задачи*. 2003. С. 67-69.
4. Воскресенский Е.В. Математическое моделирование демографической ситуации в регионе. Саранск: СВМО, 2005. Т. 7. № 1. С. 16–20.
5. Шабанова В.Г. Анализ методов представления знаний в модели управления экономическими показателями предприятия // *Научный альманах*. Тамбов: UCOM, 2015. С. 539-542.
6. Шабанов Г.И., Комаров В.А. Демонстрационно-обучающий комплекс для машино-строительных специальностей // *Тракторы и автомобили*. 2005. №10. С. 24-25.

© 2016, Шабанова В.Г.

Математическое описание алгоритма управления экономикой группы отраслевых предприятий

© 2016, Shabanova V.G.

The mathematical description of the control algorithm economics group of industrial enterprises

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.257

Поступила (Received): 28.08.2016

Артемова Д.Г.**Транспорт ионов через мембрану. Расчет характерных размеров гидратированных ионов****Artemova D.G.****Transport of ions through the biological membrane.
The calculation of the characteristic dimensions of hydrated ions**

Согласно современным представлениям, селективность канала, прежде всего, определяется радиусом транспортируемого иона. В статье приводится расчет радиусов основных ионов, составляющих ионный транспорт

Ключевые слова: ионный транспорт, ион, мембрана

According to the modern concepts, channel selectivity is mainly determined by the radius of the transported ion. The article provides a calculation of the main sizes of ions constituting the ion transport

Key words: ion transport, ion, membrane

Артемова Диана Георгиевна

Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник
Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН
г. Москва, ул. Вавилова, 38

Artemova Diana Georgievna

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Senior Researcher
Prokhorov general physics institute RAS
Moscow, Vavilov st., 38

Через гидрофильные липидные и белковые поры сквозь мембрану проникают молекулы нерастворимых в липидах веществ и водорастворимые гидратированные ионы, окруженные молекулами воды. Для жиронерастворимых веществ и ионов мембрана выступает как молекулярное сито: чем больше размер частицы, тем меньше проницаемость мембраны для этого вещества. Избирательность переноса обеспечивается набором в мембране пор определенного радиуса, соответствующих размеру проникающей частицы. Это распределение зависит от мембранного потенциала. Так, избирательные для ионов калия поры в мембране эритроцитов имеют сравнительно низкий коэффициент проницаемости, равный 4 пм/с при мембранном потенциале 80 мВ, который уменьшается в четыре раза с понижением потенциала до 40 мВ.

Согласно современным представлениям, селективность канала, прежде всего, определяется радиусом транспортируемого иона. Ионы, радиус которых превышает радиус канала, не способны проходить через канал вследствие такого несоответствия. Ионы, обладающие меньшим радиусом, по сравнению с радиусом канала, также не всегда могут пройти через канал. Чем меньше радиус иона по сравнению с радиусом канала, тем меньше вероятность прохождения

иона через этот канал. Этот эффект объясняется тем, что ионы в водном растворе всегда находятся в гидратированном состоянии. Перенос же через канал требует сброса нескольких гидратных оболочек, в результате которого ион остается лишь в одной гидратной «одежке». Сброшенная гидратная оболочка заменяется другими полярными соединениями, в роли которых выступают фиксированные дипольные группы канала. Размер иона должен быть таковым, чтобы он мог взаимодействовать с оптимальным числом этих полярных групп. Например, ион калия в своем селективном канале взаимодействует со всеми пятью атомами кислорода, а меньший по размеру ион натрия может связаться в калиевом канале только с двумя атомами кислорода. Следовательно, прочность связи канала с ионом натрия будет минимальна. А если связи иона с дипольными группами нет совсем, то и пройти он через этот канал не может. Следовательно, лучше всего проходит через канал тот ион, который имеет радиус (вместе с одинарной гидратной «одежкой») равный радиусу канала.

Проникновение иона в пору облегчается тем, что возрастание свободной энергии, обусловленное потерей гидратной оболочки (500–700 кДж/моль), компенсируется понижением энергии при взаимодействии с дипольными группами канала. Другим важным фактором, облегчающим проникновение иона в канал, является кулоновское взаимодействие транспортируемого катиона с фиксированным анионным центром внутри канала. Наличие дипольных групп в канале и фиксированных зарядов приводит к тому, что энергия перехода иона из раствора в канал не превышает $\sim 30,5$ кДж/моль.

Наблюдаемая в опытах резкая зависимость проницаемости ионов от их геометрии и размеров говорит о том, что она определяется топографией селективного фильтра, соответствующего наиболее узкому месту. Когда размер иона достигает критического значения, его проницаемость падает до нуля. В целом, однако, структурные факторы, определяющие проницаемость, не (водятся лишь к геометрии иона и селективного фильтра, а должны включать детали химического строения макромолекул канала, а также сопряженных с перемещением ионов движений молекул воды в поре [1].

Проницаемость мембраны аксона кальмара для ионов калия при уровне потенциала возбуждения определяется калиевыми каналами, радиус которых численно оценивается как сумма кристаллического радиуса иона калия и толщины одной гидратной оболочки ($0,133 \text{ нм} + 0,272 \text{ нм} = 0,405 \text{ нм}$). Следует подчеркнуть, что селективность ионных каналов неабсолютна, каналы доступны и для других ионов, но с меньшими значениями P (таблица 1) [2]. Из таблицы 1 следует, что максимальная величина P соответствует ионам калия. Ионы с большими кристаллическими радиусами (рубидий, цезий) имеют меньшие P , по-видимому, потому, что их размеры с одной гидратной оболочкой превышают размер канала.

Менее очевидна причина сравнительно низкого P для ионов лития и натрия, имеющих меньший сравнительно с калием радиус. Исходя из представления о мембране, как молекулярном сите, можно было бы думать, что они должны свободно проходить через калиевые каналы. Одно из возможных решений этого противоречия предложено Л. Муллинзом [2].

Таблица 1. Отношение проницаемостей для одновалентных ионов в калиевом канале аксона кальмара

$\frac{P_{\text{ион}}}{P_{\text{калий}}}$	Ион	Кристаллический радиус, нм
0,018	Литий	0,060
0,010	Натрий	0,095
1,000	Калий	0,133
0,910	Рубидий	0,148
0,077	Цезий	0,169

Он предполагает, что в растворе вне поры каждый ион имеет гидратную оболочку, состоящую из трех сферических слоев молекул воды. При вхождении в пору гидратированный ион “раздевается”, теряя воду послойно. Пора будет проницаема для иона, если ее диаметр точно соответствует диаметру любой из этих сферических оболочек. Как правило, в пору ион остается с одной гидратной оболочкой. Расчет, приведенный выше, показывает, что радиус калиевой поры составит в этом случае 0,405 нм. Гидратированные ионы натрия и лития, размеры которых не кратны размерам поры ($0,095 \text{ нм} + 0,272 \text{ нм} = 0,367 \text{ нм}$ (для Na) и $0,060 \text{ нм} + 0,272 \text{ нм} = 0,332 \text{ нм}$ (для Li)), будут испытывать затруднение при прохождении через нее. Отмечено своеобразное “квантование” гидратированных ионов по их размерам при прохождении через поры.

Диффузия является медленным процессом, особенно в тех случаях, когда осуществляется через клеточные мембраны, но, несмотря на это, она имеет большое физиологическое значение. Поскольку на поверхности клеток присутствуют поры, размером до 8 нм, через которые свободно проходят только молекулы воды и очень малых размеров водорастворимые ионы и молекулы, это позволяет водному обмену в клетке совершаться с большой скоростью.

Согласно Solomon [3], поверхность пор имеет белковые молекулы с положительным зарядом (рисунок 1), в результате чего ионы с положительным зарядом проходят с трудом. Избыток ионов Ca во внеклеточной жидкости понижает проницаемость мембраны, а его уменьшение увеличивает ее.

Рис. 1. Прохождение ионов через мембрану при наличии белковых молекул на поверхности поры

Независимо от специфической проницаемости мембраны степень „чистой диффузии“ зависит от концентрационного градиента вещества по обе стороны мембраны.

Если по обе стороны мембраны имеется электрический потенциал, то заряженные частицы будут передвигаться в направлении противоположного заряда, даже если не существует разницы в концентрации.

Список используемых источников:

1. Голант М.Б., Виленская Р.Л., Зюлина Е.А. Серия широкодиапазонных генераторов малой мощности ММ и СБММ диапазоне // ПТЭ. 1965. N4. С. 136-139.
2. Антонов В.Ф. Липидные поры: стабильность и проницаемость мембран // Соросовский образовательный журнал. 1998. №10. С. 10-17.
3. Staalworthy W., Fensom D.J. *Physiol. Pharmacol.*, 1966. P. 44.

© 2016, Артемова Д.Г.

*Транспорт ионов через мембрану. Расчет
характерных размеров гидратированных ионов*

© 2016, Artemova D.G.

*Transport of ions through the biological membrane.
The calculation of the characteristic dimensions of
hydrated ions*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.261

Поступила (Received): 24.08.2016

Васильченко Д.И. Формула для смещения опоры балочной фермы типа Больмана

Vasilchenko D.I.
The formula for displacement of the
support of the Bollman's type girder

Для горизонтального смещения опоры статически определимой фермы с растянутыми раскосами и произвольным числом панелей методом индукции получена точная формула. В расчетах использована формула Максвелла-Мора и система компьютерной математики Maple

Ключевые слова: ферма, опора, смещение, Maple

For the horizontal displacement of the supports of statically determinate truss with stretched braces and any number of panels by induction the explicit formula is obtained. The formula of Maxwell-Mohr and the system of computer mathematics Maple are used in the calculations

Key words: truss, support, displacement, Maple

Васильченко Данил Игоревич

Студент

Национальный исследовательский университет
«МЭИ»

г. Москва, ул. Красноказарменная, 14

Vasilchenko Daniil Igorevich

Student

National research university "MPEI"

Moscow, Krasnokazarmennaya st., 14

Плоские фермы с удлиненными раскосами, составляющими сплошную решетку (фермы Больмана, рис. 1), были широко распространены в 19–20 веках в США при строительстве железнодорожных мостов [1].

Рис. 1. Ферма при $n=4$

Основное их достоинство – растянутые раскосы, не подверженные эффекту потери устойчивости. Несмотря на то, что конструкция существует и в теории и на практике уже давно, аналитического расчета ее при произвольном

числе панелей на данный момент не существовало. Расчет фермы при конкретном числе панелей не представляет особый интерес, такой расчет не может точно или даже приближенно дать оптимальное число панелей для снижения деформативности. Уменьшение же прогиба (повышение жесткости) особенно важно для железнодорожных мостов, где специфика рельсового транспорта не допускает больших вертикальных перемещений. Но если численные расчеты прогиба для ферм тип Больмана еще существуют, то расчета горизонтального смещения подвижной опоры нет ни в аналитическом виде, ни в численном. В настоящей работе ставится задача определения смещения опоры под действием нагрузки в середине пролета. Задача решается в символьном виде методом индукции с применением системы компьютерной математики Maple. Используется хорошо апробированный алгоритм составления уравнений равновесия [2–4]. Смещение определяется по формуле Максвелла – Мора: $\Delta = \sum_{i=1}^{m-3} S_i N_i l_i / (EF)$, где S_i – усилия в стержнях фермы от действия внешней нагрузки P в середине пролета, N_i – усилия в стержнях от действия единичной горизонтальной силы, приложенной к подвижной опоре, l_i – длины стержней, $m = 8n + 8$ – число стержней вместе с тремя стержнями, моделирующими опоры (два – неподвижную левую и один – подвижную правую). Опорные стержни приняты жесткими, поэтому суммирование в формуле Максвелла – Мора ведется до $m-3$. Индукция по шести фермам при $n = 1, \dots, 6$, дает следующий результат: $EF\Delta = PA_n a^2 / b$, где $A_n = (n+1)^2$. Кривые зависимости относительного прогиба $\Delta' = \Delta EF / P$ для фиксированного пролета $L = an = 15$ м, где L – длина половины пролета, изображены на рис. 2. Очевидно, что кривые выходят на горизонтальную асимптоту L^2 / b .

Рис. 2. Зависимость прогиба от числа панелей

С увеличением высоты фермы h горизонтальная жесткость фермы растет. Контроль за горизонтальным смещением необходим для предотвращения разрушения катков подвижной опоры. Аналитические решения по такому же алгоритму для плоских статически определимых ферм получены в [5–14],

пространственных – в [15–19], вантовой – в [20]. Линии влияния методом индукции по двум параметрам построены в [21].

Список используемых источников:

1. Гордон Дж. Конструкции или почему не ломаются вещи. М.: Мир, 1980. 230 с.
2. Кирсанов М.Н., Андреевская Т.М. Анализ влияния упругих деформаций мачты на позиционирование антенного и радиолокационного оборудования // Инженерно-строительный журнал. 2013. № 5 (40). С. 52–58.
3. Кирсанов М.Н. Анализ прогиба решетчатой балочной фермы распорного типа // Инженерно-строительный журнал. 2015. № 5 (57). С. 58–65.
4. Кирсанов М.Н. Расчет жесткости стержневой решетки // Вестник машиностроения. 2015. № 8. С. 48–51.
5. Jiang H., Kirsanov M.N. An analytical expression for the influence line of the truss // Вестник научных конференций. 2016. № 1–5 (5). С. 10–11.
6. Al-Shahrabi A.M., Kirsanov M.N. Line of influence of the deflection for cantilever truss // Вестник научных конференций. 2016. № 2–1 (6). С. 6–7.
7. Кирсанов М.Н. Аналитический расчет многорешетчатой фермы // Строительная механика и расчет сооружений. 2014. № 6 (257). С. 2–6.
8. Кирсанов М.Н. Аналитический расчет решетчатой фермы // Моделирование и механика конструкций. 2015. № 2 (2). С. 5.
9. Kirsanov M.N. Analytical calculation, marginal and comparative analysis of a flat girder // Scientific Herald of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and Architecture. 2016. № 1 (29). С. 84–105.
10. Кирсанов М.Н. Формулы для расчета плоской балочной фермы с произвольным числом панелей // Строительная механика и конструкции. 2016. Т. 1. № 12. С. 19–24.
11. Кирсанов М.Н. Сравнительный анализ жесткости двух схем арочной фермы // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2015. № 9 (36). С. 44–55.
12. Кирсанов М.Н. Скрытая особенность и асимптотические свойства одной плоской балочной фермы // Строительная механика и расчет сооружений. 2014. № 4 (255). С. 9–13.
13. Кирсанов М.Н. Аналитический расчет регулярной балочной фермы с произвольным числом панелей со сложной решеткой // Строительная механика и расчет сооружений. 2016. № 3 (266). С. 16–19.
14. Кирсанов М.Н. Индуктивный анализ влияния погрешности монтажа на жесткость и прочность плоской фермы // Инженерно-строительный журнал. 2012. Т. 31. № 5. С. 38–42.
15. Кирсанов М.Н. Статический расчет и анализ пространственной стержневой системы // Инженерно-строительный журнал. 2011. № 6. С. 28–34.
16. Кирсанов М.Н. Аналитический расчет пространственной стержневой регулярной структуры с плоской гранью // Строительная механика и расчет сооружений. 2015. № 2 (259). С. 2–6.
17. Кирсанов М.Н. Анализ прогиба фермы прямоугольного пространственного покрытия // Инженерно-строительный журнал. 2015. № 1 (53). С. 32–38.
18. Кирсанов М.Н. Напряженное состояние и деформации прямоугольного пространственного стержневого покрытия // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. 2016. № 1 (41). С. 93–100.
19. Леонов П.Г., Кирсанов М.Н. Аналитический расчет и анализ пространственной стержневой конструкции в системе Maple // Информатизация инженерного образования ИНФОРИНО–2014. 2014. С. 239–242.
20. Кирсанов М.Н. Статический расчет вантовой системы // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2013. Т. 1. № 3. С. 89–93.
21. Dong X., Kirsanov M.N. The dependence of the deflection of the truss from the position of the load for an arbitrary number of panels // Вестник научных конференций. 2016. № 1–4 (5). С. 6–7.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.264

Поступила (Received): 24.08.2016

Герасимов С.А.
Экспериментально о магнитогидродинамике
неоднородно намагниченного тела
в жидкой и газовой среде

Gerasimov S.A.
Experimentally about magnetohydrodynamics of a non-uniformly
magnetized body in fluid and gas medium

Воздух, являясь парамагнетиком, должен втягиваться в область максимальной неоднородности магнитного поля. Сила, равная по величине и противоположная по направлению силе, испытываемой парамагнитной средой, действует на находящееся в среде неоднородно намагниченное тело. С другой стороны, на то же тело должно оказывать влияние давление среды, вызванное намагниченностью. Поэтому полная сила, обусловленная магнитодинамическим воздействием и действующая на неоднородно намагниченное находящееся в среде тело должна быть равна нулю. Для газовой среды это действительно так и с высокой точностью подтверждается экспериментально. Экспериментальные результаты, приведенные для жидких парамагнитной и диамагнитной сред, свидетельствуют о нарушении этого правила. Полная магнитодинамическая сила, обусловленная взаимодействием намагниченного тела с полубесконечной диамагнитной и парамагнитной средой, не равна нулю и зависит от индукции магнитного поля в среде

Ключевые слова: магнитогидродинамика, парамагнетик, диамагнетик, пондеромоторная сила, воздух, давление

Герасимов Сергей Анатольевич

Кандидат физико-математических наук, доцент
Южный федеральный университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 5

Air as a paramagnetic medium must attract to the place where the magnetic field is non-uniform. A force equal and opposite to that exerted by the paramagnetic substance must act on the non-uniformly magnetized body located in the medium. On the other side the same magnetized body must exert the pressure due to the magnetization of medium. The net force acting on the body must be equal zero. This is true for gas medium and confirmed experimentally with high accuracy. Experimental results obtained for fluid diamagnetic and paramagnetic media demonstrate a violation of such a conclusion. The net force due to the magnetodynamic interaction of the uniformly magnetized body with semi-infinite diamagnetic and paramagnetic medium is equal to zero and depends on the magnetic field induction in the medium

Key words: magnetohydrodynamics, paramagnetic, diamagnetic, ponderomotive force, air, pressure

Gerasimov Sergey Anatolievich

Candidate of Sciences in Physics and Mathematics,
Associate Professor
Southern federal university
Rostov-on-Don, Zorge st., 5

Парамагнитная среда, чем, к примеру, является воздух, должна втягиваться в область максимальной неоднородности магнитного поля [1]. В свою

очередь, на неоднородно намагниченное тело должна действовать сила, равная по величине и противоположная силе, с которой неоднородный магнит действует на воздух. Действие магнитного поля на среду сопровождается возникновением избытка и дефицита давления, поверхностный интеграл от которого по замкнутой поверхности намагниченного тела должен быть в точности равен силе, действующей на помещенный в среду магнит [2]. Обе силы действуют на одно и то же тело, поэтому сумма этих сил в принципе должна быть равна нулю. Это полностью укладывается в рамки закона сохранения импульса: для неравенства полной силы, действующей на тело, задача должна быть не изотропной. С законом сохранения энергии в такой задаче все нормально: для того, чтобы намагнитить то или иное тело, нужно затратить энергию. Однако в электродинамике есть экспериментальное свидетельство существования отличной от нуля силы, действующей на систему, помещенную в изотропную среду. Это – так называемая задача о лифтере [3]. Несимметричный заряженный конденсатор, находящийся в газовой среде, испытывает действие отличной от нуля силы, которая играет роль подъемной. Уравнения электродинамики симметричны по отношению к электрическому и магнитному полям. Поэтому, то, что обусловлено воздействием электрического поля на среду, в известных пределах должно быть аналогично действию магнитного поля на вещество.

Первые попытки обнаружить такую парамагнитную силу в воздухе оказались неудачными [4,5]. Не удалось даже уверенно заключить, что полная сила, действующая на неоднородно намагниченное тело, находящееся в воздухе, строго равна нулю. Причина, судя по всему, кроется в неудачной постановке эксперимента. Во-первых, намагниченное тело должно быть неподвижно. В противном случае за эффект можно выдать все, что угодно: от влияния окружающей среды до влияния магнитного поля Земли [5]. Во-вторых, погрешности, сопровождающие манипуляции при замене неоднородно намагниченного тела однородным, должны быть сведены к минимуму. Что касается притяжения торсионных (крутильных) колебаний для измерения силы или момента сил [4], то такую методику едва ли можно признать удачной. Дело в том, что коэффициент жесткости подвеса, вообще говоря, зависит от силы натяжения нити, играющей роль подвеса.

Рис. 1. Эксперимент 1

Наиболее адекватной и отвечающей постановке задачи является следующая постановка эксперимента (рис. 1). Неоднородно намагниченное тело представляет собой систему из пластмассового стакана V с жидкостью L , к верхней крышке C которого прикреплен неодимовый магнит M диаметром 12 мм и высотой 18 мм. Стакан разделен диафрагмой D , позволяющей жидкости медленно перетекать из верхней части стакана в нижнюю. Конструкция крышки допускает беспрепятственный доступ воздуха к поверхности жидкости и магнита. Намагниченность магнита (плотность поверхностного молекулярного тока) $\approx 10^6$ А/м. Стакан установлен на чашке прецизионных весов W , позволяющих определять массу того или иного тела с точностью не хуже 10^{-5} г. С точностью до процессов переноса (испарение, адгезия) и магнитодинамического взаимодействия магнита с окружающей средой система является замкнутой.

Рис. 2. Зависимость веса системы от времени

До тех пор, пока магнит частично погружен в жидкость, изменение веса $\Delta P = P(t) - P(t=0)$ обусловлено только процессами переноса, например, испарением (рис. 1а). Но испарение – процесс медленный, что позволяет его однозначно отличить от магнитодинамического взаимодействия магнита с воздухом. В тот момент времени t_* , когда нижнее основание цилиндрического однородно намагниченного тела M отрывается от поверхности жидкости, вес всей системы должен резко увеличиться (рис. 1б). Для указанных выше параметров магнита избыток веса должен составить величину, около $5 \cdot 10^{-5}$ Н [6], то есть на полтора порядка больше чувствительности весов. На зависимости изменения веса от времени (рис. 2) это было бы точно заметно. Ничего, заметно отличающегося от изменения веса, обусловленного испарением, не обнаружено. Даже если воздух действительно притягивается к источнику магнитного поля, то его воздействие на магнит, вероятно, полностью компенсируется давлением на магнит, создаваемым воздухом.

Может сложиться впечатление, что приведенные выше результаты представляют собой очередную попытку опровергнуть или подтвердить закон сохранения импульса, а раз так, то под сомнение может быть поставлена сама постановка задачи. О конечном результате можно было догадаться заранее. Крыло

летательного аппарата создает подъемную силу вовсе не потому, что в соответствии с законом Бернулли давление под крылом больше, чем над ним, а потому, что крыло направляет поток воздуха вниз. Такое замечание здесь вполне уместно: для того, чтобы неоднородно намагниченное тело испытало действие “подъемной” силы $-\Delta P$, должен существовать поток среды, направленный в сторону, противоположную подъемной силе. Поэтому здесь обязательно необходимы комментарии или оправдания, если угодно, подтверждающие смысл и целесообразность задачи. Всякая работа, тем более экспериментальная, должна быть чем-то вызвана или обусловлена. Дело в том, что предварительные результаты, вообще говоря ставящие под сомнение то, что сказано выше, хотя и требуют уточнения, но все-таки существуют [7,8].

Считается, что все, что происходит в гидродинамике, с успехом может быть перенесено на аэродинамику [9]. Если это так, то и в жидкости, диамагнитной или парамагнитной, полная сила, действующая на неоднородно намагниченное тело должна быть строго равна нулю. С другой стороны, магнитная восприимчивость даже воды во много раз превышает восприимчивость воздуха. А это – вполне обоснованный повод выяснить особенности магнитодинамического взаимодействия намагниченного тела с жидкостью. Вода, к примеру, в отличие от воздуха, практически не сжимаема. Другое дело, что постановка эксперимента должна быть кардинально изменена, поскольку в первом эксперименте (рис. 1) жидкость уже сыграла свою роль тела, делающего однородно намагниченное тело (M) магнитно-неоднородным ($M+L$).

Рис. 3. Эксперимент 2

Теперь магнит M изначально погружен в жидкость L полностью (рис. 3). При больших положительных глубинах погружения магнитодинамическое взаимодействие северного полюса магнита полностью компенсируется взаимодействием южного полюса с той же жидкостью. При вытекании жидкости, кстати говоря, позволяющем определять глубину погружения h , слой жидкости над

магнитом становится меньше, что приводит к ослаблению магнитодинамического воздействия жидкости на магнит. Если жидкость является парамагнитной, вес магнита, измеряемый весами W , по мере вытекания жидкости должен уменьшаться. Закон Архимеда, даже в его расширенной форме, позволяющей учитывать процессы переноса [10], здесь не причем: нить T , соединяющая магнит с весами, слишком тонка, чтобы вносить более или менее существенный вклад в силу Архимеда.

Рис. 4. Вес магнита в 8% водном растворе хлорида железа.
Сплошная линия – сила Архимеда

Достаточно эффективным парамагнетиком является водный раствор хлорного железа. Для его 8% раствора магнитная восприимчивость составляет $\chi \approx 0,25 \cdot 10^{-3}$, что позволяет зарегистрировать эффект, если он существует, наиболее уверенно. Под изменением веса δP в таких измерениях целесообразно понимать вес $P(\infty)$ при большом погружении магнита в хлорид железа III ($h \rightarrow \infty$) минус вес магнита $P(h)$ при заданной глубине погружения h . Это очень удобно, поскольку есть возможность подробно проследить переход к силе Архимеда при отрицательных значениях h .

Эффект, то есть взаимодействие даже сравнительно тонкого магнита высотой 6 мм с парамагнитной средой, начинает себя проявлять уже при глубинах погружения, составляющих половину высоты магнита (рис. 4). Объяснить такое изменение веса чем-либо другим, включая особенности закона Архимеда [10], пока не удастся. Что касается сравнения настоящих экспериментальных данных с результатами расчета, то здесь лучше сослаться на предварительные оценки [7,8]. Не только по порядку величины, не только качественно, но и количественно можно уверенно утверждать, что в такой постановке экспериментальной задачи магнит, находящийся в парамагнитной жидкости, испытывает действие существенной силы, уменьшающей его вес. Получается, что при уменьше-

нии глубины погружения, то есть при уменьшении толщины слоя парамагнитной жидкости, воздействие магнитного поля на среду ослабевает, что влечет к его уменьшению веса, а значит увеличению δP (рис. 4).

Рис. 5. Зависимость изменения веса от глубины погружения в воду при различных высотах магнита H

Если все это действительно так, то в случае диамагнитной среды все должно происходить с точностью до наоборот. При этом, правда следует учитывать, что магнитная восприимчивость воды достаточно мала, поэтому эффект на сколько это возможно должен быть усилен, например увеличением магнитного поля с сохранением значения намагниченности. Это позволило не только подтвердить неравенство полной силы, действующее на находящееся в среде намагниченное тело, но и подчеркнуть влияние напряженности или индукции магнитного поля на изменение веса (рис. 5). При уменьшении глубины погружения уменьшается толщина слоя воды над магнитом; сила отталкивания магнита от этого слоя диамагнитной среды уменьшается, а от слоя воды под магнитом – остается прежней; вес тела при заданном значении h увеличивается, а это, в свою очередь, приводит к уменьшению величины δP .

Самое время попытаться разобраться с происходящим, помня о том, что жидкость в отличие от воздуха практически несжимаема. Несжимаемость жидкости означает не только постоянство плотности жидкости, но и еще одно очень важное свойство. Давление в газе главным образом связано с кинетической энергией молекул, а в жидкости – еще и с потенциальной энергией взаимодействия молекул. Скорость передачи возмущения в несжимаемой жидкости, вообще говоря, бесконечна, то есть любое возмущение должно немедленно передаваться всему объему жидкости [11]. Другими словами, в любой точке несжимаемой жидкости, не подверженной действию внешних сил, давление можно считать постоянным.

Рис. 6. Модель взаимодействия неоднородно намагниченного тела с газовой средой (1) и несжимаемой жидкостью (2)

В газовой среде неоднородно намагниченное тело (магнит M с присоединенным к нему цилиндром C) притягивается к воздуху с силой F_{FM} , и на этот же полюс действует среда с силой F_{PM} , равной по величине и противоположной по направлению силе F_{FM} (рис. 6(1)). С другой стороны магнита поле слабо, поэтому неоднородно намагниченное тело ведет себя как однородное; сумма всех внутренних сил, действующих в системе (магнит+газ), равна нулю; полная сила действующая на $M+C$ равна нулю.

В несжимаемой жидкости все должно происходить по-другому. Сила, с которой намагниченная одним полюсом магнита жидкость действует не только на этот полюс, но и на нижнее основание немагнитного цилиндра с силой F_{PC} , равной по величине и противоположной по направлению силе F_{PM} . Поэтому сумма сил действующих на неоднородный магнит равна F_{FM} ; неоднородно намагниченное тело $M+C$ притягивается к парамагнетику (рис. 6(2)). Как и прежде, сумма всех внутренних сил, действующих в замкнутой системе (магнит+жидкость) равна нулю: закон сохранения импульса, являющийся основным для данной задачи, выполняется. Получается, что при некоторых, пока правда не реальных условиях, магнит может в парамагнитной жидкости даже плавать.

Едва ли следует настаивать на абсолютной справедливости такой модели взаимодействия намагниченного тела с веществом. Дело в том, что при изменении ориентации системы, из вертикального положения в горизонтальное, все сказанное должно иметь место, а эксперимент [4] это не подтверждает. Это означает только одно: работа не закончена, продолжение должно последовать, а упомянутый эксперимент [4] не является чистым. Здесь же подчеркнуто лишь то, что вытекает из настоящих измерений, далеко не последних.

Список используемых источников:

1. Макаров В.П., Рухадзе А.А. Сила, действующая на вещество в электромагнитном поле // Успехи физических наук. 2012. Т. 179. № 9. С. 995-1001.
2. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Гидродинамика. М.: Физматлит, 2006. 736 с.
3. Zhao L., Adamiak K. EHD Gas Flow in Electrostatic Levitation Unit // Journal of Electrostatics. 2006. V. 64. No 3-4. P. 639-645.
4. Герасимов С.А. Магнит в воздухе и в жидкости: три эксперимента и три нулевых результата // Инженер. 2011. № 3. С. 20-22.
5. Герасимов С.А. Об экспериментальном исследовании обратного парамагнитного эффекта в воздухе // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 10. С. 46-49.
6. Герасимов С.А. Намагниченное тело в воздухе: обратный парамагнитный эффект // Инженерная физика. 2011. № 9. С. 15-18.
7. Герасимов С.А. Взаимодействие намагниченного тела с полубесконечной парамагнитной средой // Динамика сложных систем. 2011. Т. 5. № 3. С. 82-84.
8. Gerasimov S.A. Weight of a Magnetized Body in Fluid // Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. 2016. V. 9. No 4. P. 92-95.
9. Седов Л.И. Методы подобия и размерности в механике. М.: Наука, 1977. 440 с.
10. Герасимов С.А. Сила Архимеда, гидродинамика и скейлинг // Учебная физика. 2015. № 5. С. 35-39.
11. Зарянкин А.Е. Механика несжимаемой и сжимаемой жидкости. М.: Издательский дом МЭИ. 2014. 592 с.

© 2016, Герасимов С.А.

Экспериментально о магнитогидродинамике
неоднородно намагниченного тела в жидкой и
газовой среде

© 2016, Gerasimov S.A.

Experimentally about magnetohydrodynamics of a
non-uniformly magnetized body in fluid and gas
medium

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.272

Поступила (Received): 02.08.2016

Земцова Н.И. Новые гомографические решения в проблеме многих тел

Zemtsova N.I.
A new homographical solutions in many-body problem

Обсуждается существование частных решений ньютоновой проблемы n тел, для $n > 2$. Мы рассматриваем так называемые гомографические решения, которые сохраняют в течение времени углы в конфигурации и пропорциональное подобие. Приведены примеры найденных гомографических решений

Ключевые слова: центральные конфигурации, стационарные решения

Земцова Надежда Ивановна

Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник

Вычислительный центр им. А.А. Дородницына
г. Москва, ул. Вавилова, 40

Existence of private solutions of a Newtonian n -body problem, for $n > 2$, is discussed. We consider so-called homographical solutions which keep during time angles in configurations and proportional similarity. Examples of the found homographic solutions are given

Key words: central configurations, stationary solutions

Zemtsova Nadezhda Ivanovna

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Researcher

Computing centre named A.A. Dorodnicyn
Moscow, Vavilov st., 40

Без преувеличения можно считать, что ньютонова проблема многих тел является самой знаменитой проблемой классической математики, механики и астрономии. Ее формулировка весьма проста.

Пусть в абсолютном трехмерном евклидовом пространстве $O\xi\eta\zeta$ имеется n ($n=1,2,3,\dots$) материальных точек $P_1, P_2, \dots, P_n$ с известными массами $m_1, m_2, \dots, m_n$, взаимно притягивающих друг друга по закону тяготения Ньютона. Требуется определить траектории движения указанных материальных точек для произвольных начальных данных (начальных положений и начальных скоростей).

Математической моделью этой задачи является система обыкновенных нелинейных дифференциальных уравнений порядка $6n$ вида [1]

$$\begin{cases} m_k \frac{d^2 \vec{r}_k}{dt^2} = m_k \text{grad}_k U, \\ \text{grad}_k U = \frac{\partial U}{\partial \xi_k} \vec{e}_\xi + \frac{\partial U}{\partial \eta_k} \vec{e}_\eta + \frac{\partial U}{\partial \zeta_k} \vec{e}_\zeta, \\ \vec{r}_k = (\xi_k, \eta_k, \zeta_k), k = \overline{1, n}, \end{cases} \quad (1)$$

где скалярная функция U представляет собой ньютонов потенциал и имеет вид

$$U = \frac{f}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{s=1, s \neq k}^n \frac{m_k m_s}{\Delta_{ks}}, \quad \Delta_{ks} = \sqrt{(\xi_s - \xi_k)^2 + (\eta_s - \eta_k)^2 + (\zeta_s - \zeta_k)^2}, \quad (2)$$

здесь f – постоянная тяготения, $\vec{e}_\xi, \vec{e}_\eta, \vec{e}_\zeta$ – единичные координатные векторы, расположенные на координатных осях $O\xi, O\eta, O\zeta$.

Систему (1) можно переписать в скалярной форме [1]:

$$\begin{cases} \frac{d^2 \xi_k}{dt^2} = f \sum_{s=1, s \neq k}^n m_s \frac{\xi_s - \xi_k}{\Delta_{ks}^3}, \\ \frac{d^2 \eta_k}{dt^2} = f \sum_{s=1, s \neq k}^n m_s \frac{\eta_s - \eta_k}{\Delta_{ks}^3}, \\ \frac{d^2 \zeta_k}{dt^2} = f \sum_{s=1, s \neq k}^n m_s \frac{\zeta_s - \zeta_k}{\Delta_{ks}^3}, k = \overline{1, n}. \end{cases} \quad (3)$$

Решение системы (3) в аналитической форме возможно только для $n = 1$ или $n = 2$. Начиная с $n = 3$, конструктивное решение этих задач невозможно. Попытки многих выдающихся математиков проинтегрировать систему (3), понимая под этим нахождение общего решения или общего интеграла, оказались неудачными.

Поэтому практически всегда возникает вопрос о существовании частных решений, и в первую очередь решений, которые обладают какой-либо симметрией, сохраняемой в процессе изменения независимой переменной. Среди них важное место занимают так называемые *центральные конфигурации*, сохраняющие для всех значений t соответствующие углы в трехмерном евклидовом пространстве между расстояниями [2]. Решения, сохраняющие с течением времени углы в конфигурации и пропорциональное подобие между взаимными расстояниями, называются *гомографическими решениями* дифференциальных уравнений динамической модели [2]. Такое определение было сначала связано с евклидовым конфигурационным пространством, в котором дифференциальные уравнения динамики описываются уравнениями 2-го порядка, но оно может быть перенесено на любое пространство, определяемое дважды дифференцируемыми преобразованиями.

Среди всех возможных конфигураций особое место в небесной механике занимают центральные конфигурации, отнесенные к «барицентрической» системе евклидовых координат [1], которая чаще всего используется в прикладных исследованиях, поскольку она является удобной инерциальной галилеевой системой координат.

Определение 1. [3] Геометрическая фигура $P_1, P_2, \dots, P_n$, образованная телами $P_1, P_2, \dots, P_n$, называется *центральной конфигурацией* в барицентрической системе координат $G\xi\eta\zeta$, если сила ньютоновского притяжения $\vec{F}_k$, действующая на каждое тело $P_k (k = \overline{1, n})$ с массой m_k , в любой фиксированный момент времени t_0 , пропорциональна массе m_k и вектору $\overline{\rho_k}$, определяющему положение тела P_k в

этой системе координат, причем коэффициент пропорциональности σ является одним и тем же для всех тел $P_k (k = \overline{1, n})$.

Под барицентрической системой координат понимается система координат, в начало которой помещается центр масс тел.

Это определение, очевидно, выражается следующими равенствами:

$$\vec{F}_k = \sigma \cdot m_k \vec{\rho}_k, \quad k = \overline{1, n}, \quad (4)$$

где коэффициент подобия σ не зависит от индекса k . Учитывая соотношения (1), получим дифференциальные уравнения

$$\frac{d^2 \vec{r}_k}{dt^2} = \sigma \vec{r}_k, \quad k = \overline{1, n}. \quad (5)$$

А. Уинтнер вывел общую формулу для множителя σ :

$$\sigma = -\frac{U}{I}, \quad I = \sum_{k=1}^n m_k \rho_k^2, \quad (6)$$

где U - ньютонов гравитационный потенциал (2) системы n тел $P_1, P_2, \dots, P_n$, I - ее суммарный барицентрический момент инерции.

Тогда система нелинейных функциональных уравнений

$$\overrightarrow{\text{grad}}_k U = -\frac{m_k U}{I} \vec{r}_k, \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

определяет все центральные конфигурации системы n тел в момент времени t_0 . В математической литературе система уравнений (7) названа *системой Лагранжа-Уинтнера*.

Можно сказать, что *гомографическое решение* – это такое решение, которое в каждый момент времени t геометрически «дает» центральную конфигурацию.

Примером таких конфигураций в барицентрической системе координат являются знаменитые частные решения дифференциальных уравнений ньютоновой проблемы трех тел, найденные Эйлером и Лагранжем, так называемые коллинеарные решения Эйлера и треугольник Лагранжа [2].

В проблеме $n > 4$ тел О.Дзиобек и А.Винтнер нашли гомографическое решение, геометрически изображаемое правильным n - угольником, вращающимся с однозначно определяемой угловой скоростью вокруг центра симметрии [2].

Вопрос об определении и существовании центральных конфигураций в неинерциальной системе декартовых координат с началом в одном из притягивающих тел был поставлен и решен в работах Е.А. Гребеникова [2,4].

Им было дано понятие центральной конфигурации для неинерциальных конфигурационных пространств.

Определение 2 [2]. *Центральной конфигурацией n тел $P_1, P_2, \dots, P_n$ проблемы $(n+1)$ тел в неинерциальной относительной декартовой системе координат $P_0 x y z$ называется геометрическая фигура с указанными точками в ее вершинах, координаты которых определяются из следующих функциональных уравнений:*

$$\begin{cases} \frac{\partial R_k}{\partial x_k} - \frac{(m_0 + m_k)x_k}{r_k^3} = \sigma x_k, \\ \frac{\partial R_k}{\partial y_k} - \frac{(m_0 + m_k)y_k}{r_k^3} = \sigma y_k, \\ \frac{\partial R_k}{\partial z_k} - \frac{(m_0 + m_k)z_k}{r_k^3} = \sigma z_k, \quad r_k = \sqrt{x_k^2 + y_k^2 + z_k^2}, \quad k = \overline{1, n}. \end{cases} \quad (8)$$

Рис. 1. Некоторые центральные конфигурации

В этом случае коэффициент пропорциональности определяется формулой

$$\sigma = -\frac{W}{I} \quad (9)$$

где аналогом ньютонова гравитационного потенциала $U(2)$ является следующая функция:

$$W = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{\substack{s=1, \\ s \neq k}}^n \frac{m_k m_s}{\Delta_{ks}} + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{\substack{s=1, \\ s \neq k}}^n m_k m_s (x_k x_s + y_k y_s + z_k z_s) \left[\frac{1}{r_k^3} + \frac{1}{r_s^3} \right] + \sum_{k=1}^n \frac{(m_0 + m_k) m_k}{r_k}.$$

Данные работы и возможности систем компьютерной алгебры (например, система Mathematica [5]), послужили началом поисков и исследований новых гомографических решений. В результате найдено множество новых центральных конфигураций для ньютоновых задач $n > 4$ тел и исследованы их геометрические и динамические свойства [6,7,8].

Ниже приведены рисунки, изображающие некоторые точные гомографические решения для различных значений параметра n .

Кроме того, в исследованиях авторов [6, 7] с использованием Системы Mathematica получены точные соотношения между динамическими параметрами (гравитирующими массами) и геометрическими параметрами (взаимными расстояниями и углами конфигураций) в компактной форме, гарантирующие существование данных конфигураций.

Фундаментальной и пока нерешенной до конца проблемой для науки является проблема устойчивости взаимно гравитирующих динамических систем, состоящих из материальных точек, не говоря о системах гравитирующих тел. Для конкретных динамических моделей, то есть для некоторых конкретных значений параметра n написаны в окончательном виде математические условия, которым должны удовлетворять динамические и геометрические параметры модели, обеспечивающие устойчивость динамической системы в первом приближении и в смысле Ляпунова[2].

В работе [2] показано, что всякое гомографическое решение ньютоновой проблемы n тел порождает новую динамическую модель – ограниченную проблему $(n+1)$ – тел. Для нее была сформулирована следующая задача:

При каких условиях, наложенных на динамические и геометрические параметры динамической модели, существует во вращающейся системе координат такая конфигурация, в которой гравитационный многоугольник и «пассивно» гравитирующая масса являются «вечно» неподвижными. Иными словами, существуют ли точные стационарные решения дифференциальных уравнений ограниченных задач многих тел во вращающихся системах координат?

Иными словами, сформулирована задача о существовании гомографических решений, но уже в ограниченных задачах небесной механики.

В работах [2, 6, 7] доказано, что дифференциальные уравнения ограниченных задач для различных значениях n допускают гомографические решения, поиск которых можно реально осуществить, используя современные методы компьютерной алгебры.

Список используемых источников:

1. Справочное руководство по небесной механике и астродинамике. Наука, 1976. 854 с.
2. Гребеников Е.А., Сковородкин Д., Якубяк М. Методы компьютерной алгебры в проблеме многих тел. Москва, 2002. 212 с.
3. Уинтнер А. Аналитические основы небесной механики. М.: Наука, 1967.
4. Гребеников Е.А. Существование точных симметричных решений в плоской ньютоновой проблеме многих тел // Мат. Моделирование. 1998. Т. 10. N. 8. С. 75-80.
5. Дьяконов В.П. Mathematica 4.1/4.2/5.0 в математических и научно-технических расчетах. М.: Солон-Пресс, 2004.
6. Гребеников Е.А. Математические проблемы гомографической динамики. М.: МАКС Пресс, 2010.
7. Земцова Н.И. Качественные исследования ньютоновой проблемы многих тел методами компьютерной алгебры. М.: изд-во ВЦ РАН, 2010. 61 с.
8. Земцова Н.И. Нормализация гамильтониана в пространственной ограниченной задаче шести тел // Теоретические и прикладные задачи нелинейного анализа. 2015. С. 76-94.

© 2016, Земцова Н.И.

Новые гомографические решения в проблеме многих тел

© 2016, Zemtsova N.I.

A new homographical solutions in many-body problem

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.278

Поступила (Received): 06.08.2016

Лутаев Д.А.**BIG DATA и Machine Learning: возможности
для бизнеса и практические достижения****Lutaev D.A.****BIG DATA and Machine Learning: business
opportunities and practical achievements**

В данной статье рассматриваются технологии в области Больших Данных и Машинного обучения, которые признаны прорывными в сфере IT. В работе представлены аналитические данные уровня развития и прогнозы, проиллюстрированы примеры в отдельных отраслях и перспективы применения. Дальнейшее развитие методов машинного обучения будет значительным шагом в сфере вычислительной техники

Ключевые слова: большие данные, машинное обучение, технологии

This article presents us technology in the sphere of Big Data and Machine learning which recognized as breakthrough in the field of IT. Analytical data of the level of development and projections which illustrated using examples in specific industries and application prospects are presented in this work. Further development of machine learning methods will be a significant step in the computing field

Key words: big data, machine learning, technology

Лутаев Даниил Антонович

Аспирант

Уральский федеральный университет им. первого
Президента России Б.Н. Ельцина
г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Lutaev Daniil Antonovich

Graduate

Ural federal university named the first President of
Russia B.N. Yeltsin
Ekaterinburg, Mira st., 19

Большие данные сегодня являются одним из ключевых драйверов развития информационных технологий. В эпоху информационных технологий, бума социальных сетей, по каждому пользователю интернета стало накапливаться значительное количество информации, что дало развитие направлению Big Data.

Термин «Большие Данные» вызывает множество споров. Так, в августе 2015 г., аналитическое агентство Gartner представило исследование (Gartner 2015 Hype Cycle) исключив Big Data из прорывных технологий, добавив машинное обучение (Machine Learning) [2].

Технологии больших данных находятся в центре активного обсуждения основных игроков индустрии больших данных и аналитиков на саммитах, конференциях, мастер-классах и панельных дискуссиях в разных странах мира.

Несколько выводов и опасений касательно перспектив и возможных сценариев развития технологий с большими данными лежат в основе дискуссий:

- «Данные ради данных», их будет сложно применить в разрезе отдельного бизнес-процесса и бизнес-контекста;
- ETL-системы и подходы, используемые сейчас в компаниях, не справятся со сложностью и комплексностью работы с огромными массивами данных;
- Отдельные проекты «отдельными кусками, превращающими процесс в лоскутное одеяло» могут стать проблемой комплексного решения бизнес-задач.

Рис. 1. Цикл зрелости технологий Gartner

Тем не менее, в разных отраслях экономики России, согласно данным исследования CNews Analytics в 2015 году, внедрение технологий больших данных имеет устойчивый раст. Более 1/3 опрошенных компаний (37%) работают по направлению внедрения технологий Big Data, в том числе 20% фактически применяют технологичные решения, а 17% – работают над разработкой и тестированием; 36% респондентов рассматривают такую возможность [3]. Часть опрошенные респондентов подтверждают, что испытывали проблемы работы с большими данными, 21% из которых определяют сферу работы при анализе неструктурированных данных, а 14% из них необходима большая аналитика для решения совершенно новых задач и направлений в бизнесе. Технологии больших в первую очередь востребованы на высококонкурентных рынках, где идет борьба за потребителя, поскольку данных позволяют анализировать поведение потребителей как по группам, так и персонально по клиенту.

Отраслевая структура мирового рынка распространения технологий больших данных представлена на рисунке.

В целом Big Data – это массивы цифровых структурированных и неструктурированных данных (БД в виде таблиц, текстов, изображений, видео и даже голоса). Развитие интернета, социальных сетей, мобильных устройств и M2M стимулировало огромный рост объемов и разнообразия типов. Ниже представлена динамика роста собираемой цифровой информации на примере США.

Источник: Tech Pro Research

Рис. 2. Отраслевая структура мирового рынка распространений больших данных

Рис. 3. Динамика роста собираемой цифровой информации в США

Хранить и обрабатывать сегодня можно практически неограниченные объемы. По данным EMC к 2020 году объем Big Data России (количество информации) вырастет до 980 эксабайт.

При этом, существуют мнения, что термин Big Data означает лишь объем накопленной информации, однако понятие намного шире и включает техническую сторону: технологии хранения, вычисления, а также сервисные услуги. Кроме того, большим данным, кроме объема и многообразия технологий, присуща «скорость», то есть данные генерируются с огромной скоростью, вычисления и анализ должны происходить в режиме online.

Одними из самых известных и обсуждаемых проектов в области распределенных вычислений является проекты Hadoop и Apache Spark.

– Hadoop – проект фонда Apache Software Foundation, свободно распространяемый набор утилит, библиотек и фреймворк для разработки и выполнения распределённых программ, работающих на кластерах из сотен и тысяч узлов. Вокруг Hadoop образовалась целая экосистема из связанных проектов и технологий, многие из которых развивались изначально в рамках проекта, а впоследствии стали самостоятельными [6].

– Spark – проект Apache, предназначенный для кластерных вычислений, представляет собой быструю и универсальную среду для обработки данных, в том числе и для машинного обучения. Spark также имеет API и для R (пакет SparkR), который входит в сам дистрибутив Spark. Но, помимо работы с данным API, имеется еще два альтернативных способа работы со Spark в R. Итого, мы имеем три различных способа взаимодействия с кластером Spark. В данном посте приводиться обзор основных возможностей каждого из способов, а также, используя один из вариантов, построим простейшую модель машинного обучения на небольшом объеме текстовых файлов (3,5 ГБ, 14 млн. строк) на кластере Spark развернутого в Azure HDInsight [7].

Большие данные дают новые возможности компаний привлечением клиентов, наращивании объемов бизнеса, оптимизации действующих бизнес-процессов. Кроме того, активное развитие и распространение технологий Big Data является значительным стимулом в развитии инновационной деятельности компании, поскольку предоставляет значительно большие технические возможности.

По прогнозу Bain & Company's Insights Analysis, отраслевая структура использования технологии больших данных к 2020 году будет представлена:

- затраты финансового сектора на Big Data составят 6,4 млрд. USD с динамикой 22% в год;
- затраты интернет-компаний составят 2,8 млрд USD с приростом в 26% за следующие 5 лет;
- затраты госсектора будут сопоставимы с затратами интернет-компаний, имея темп роста чуть ниже 22%;
- затраты сектор телекоммуникаций прогнозируются с приростом 40% в объеме 1,2 млрд USD в 2020 году.

Широкое отраслевое и географическое распространение проиллюстрируем на примере предлагаемых технологий Корпорация EMC – мирового лидера на рынке продуктов, услуг и решений для хранения и управления информацией:

Энергетика, коммунальные предприятия и проектирование. Компания 3TIER использует большие данные для анализа огромных массивов метеорологических и климатических данных, на основе чего предоставляется информация заказчикам о рисках, при использовании возобновляемых источников энергии. Silver Spring Networks использует данные для сокращения расходов энергии и предоставления надежных и экономичных услуг.

Здравоохранение. Национальный фонд медицинского страхования Франции (CNAMTS, National Health Insurance Fund) использует xCP при обработке заявок. Порядка 200 миллионов документов в год обрабатываются со

скоростью 1,25 миллиона страниц в день, в перспективе планируется до 2,75 миллионов страниц.

Детская санитарная часть округа Лос-Анджелес реализовала систему безопасного хранения. Новая система документооборота реализует в автоматическом режиме регистрацию, извлечение и архивацию более 48 000 карт пациентов.

Финансовые услуги и страхование. Generali Hellas благодаря решению EMC Documentum xCP значительно ускорило рассмотрения заявок на страхование «Раньше для принятия решения требовалась неделя. Сегодня это может занять не более двух дней».

Группа Univé-VGZ-IZA-Trias (UVIT) считает, что решение Documentum xCP упростило процесс принятия решений. Заявки могут обрабатываться одновременно несколькими специалистами, так как информация о заявке доступна в цифровой форме.

Viteos Capital Market Services считает, что новые возможности Documentum позволили добиться 15%-ного роста в течение года, что привело к увеличению прибыли и расширению бизнеса за счет предложения заказчикам новых услуг.

Почтовый банк Хорватии (HPB) использует технологии в управлении операционными рисками, за счет упрощения процесса выполнения персоналом функций отмечено сокращение операционных рисков.

Дальнейшее развитие технологий в области Big Data неразрывно связано с широким внедрением **методов машинного обучения** в сочетании с работой с данными. Технологии машинного обучения стали чрезвычайно популярными, благодаря реализации успешных проектов, таких как алгоритм ранжирования Pagerank от корпорации Google, алгоритм рекомендаций Cinematch от крупнейшего дистрибутора медиа-контента Netflix, библиотека алгоритмов обработки изображений («компьютерного зрения») с открытым программным кодом OpenCV и др.

Достижения этой научной дисциплины буквально прорвали технологические и психологические барьеры, которые стояли на пути реализации идеи о возможности более глубокой «переработки» уже существующих информационных массивов с целью извлечения из них нового ценного знания.

Машинное обучение: выявление скрытых зависимостей на основе анализа всего объема данных дает новое качество результатов.

В заключении хотелось бы отметить, согласно прогнозам развития в области сбора и обработки больших данных наибольшую популярность приобретут технологии визуализации данных, анализа медиа файлов и интернета вещей. По мнению ведущих игроков и экспертов в области IT технологий, дальнейшее развитие методов машинного обучения будет значительным шагом в сфере вычислительной техники.

Список используемых источников:

1. Золотых Н.Ю. Машинное обучение и анализ данных (machine learning and data mining). URL: http://www.uic.unn.ru/~zny/ml/Lectures/ml_pres.pdf
2. Исследование аналитического агентства Gartner. URL: <http://www.gartner.com/newsroom/id/3114217>

3. Аналитический обзор рынка Big Data.
URL: <https://habrahabr.ru/company/моех/blog/256747/>
4. Аналитический обзор рынка Больших Данных.
URL: <http://ipoboard.ru/files/cms/5e3af134b9942559eb802ea93a1c9050>
5. Работа с Big Data: основные области и возможности.
URL: http://www.marketing.spb.ru/lib-research/methods/Big_Data.htm
6. Hadoop. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Hadoop>
7. R и Spark. URL: <https://habrahabr.ru/post/308534/>

© 2016, Лутаев Д.А.

*BIG DATA и Machine Learning: возможности для
бизнеса и практические достижения*

© 2016, Lutaev D.A.

*BIG DATA and Machine Learning: business
opportunities and practical achievements*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.284

Поступила (Received): 09.08.2016

Маслов Н.А., Елисеева С.В. Метод S-матриц для композитных сред

Maslov N.A., Eliseeva S.V.
S-matrix method for composite medium

В работе описывается применение метода матриц рассеяния (S-матриц) для исследования эффективных оптических параметров (диэлектрической проницаемости и показателя преломления среды) элементарной ячейки упорядоченного нанокомпозита состава «диэлектрическая матрица – металлические наночастицы»

Ключевые слова: теория эффективной среды, эффективные материальные параметры, фотонные кристаллы, нанокомпозитные среды, матрица рассеяния

Маслов Николай Александрович

Ульяновский государственный университет
г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42

Елисеева Светлана Вячеславовна

Кандидат физико-математических наук,
преподаватель
Ульяновский государственный университет
г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42

The paper describes the application of the method of scattering matrix (S-matrix) for the study of effective optical parameters (permittivity and refractive index of the medium) of the unit cell of an ordered nanocomposite composition "dielectric matrix – metal nanoparticles"

Key words: effective medium, effective parameters, photonic crystals, nanocomposite, scattering matrix

Maslov Nikolay Alexandrovitch

Ulyanovsk state university
Ulyanovsk, L. Tolstoy st., 42

Eliseeva Svetlana Vjacheslavovna

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
teacher
Ulyanovsk state university
Ulyanovsk, L. Tolstoy st., 42

При моделировании композитов с включениями, конечно-элементные расчеты сопряжены с высокой затратой ресурсов на построение и вычисление. Для снижения трудоемкости и во избежание накопления численных ошибок удобно применить описанное в [1] разделение упорядоченного композита на отдельные элементарные ячейки, представляющие собой простейший, наименьший объем рассматриваемой среды. Эффективные параметры композита при этом удобно получить методом S-матриц [2-3].

В настоящей работе приведено сравнение метода S-матриц и приближения Максвелла-Гарнетта для определения эффективного показателя преломления элементарной ячейки нанокомпозитной среды.

Метод S-матриц

Рассмотрим нанокомпозитную среду (НКС), которая представляет собой непроводящую диэлектрическую матрицу с однородно распределенными в ней металлическими наночастицами. ДП материала матрицы ε_m , ДП наночастиц ε_p .

Магнитные проницаемости считаем равными единице. Все наночастицы являются сферическими и имеют одинаковый радиус a .

Для ДП металлических наночастиц используем выражение, которое следует из известной модели Друде [4]:

$$\varepsilon_p(\omega) = \varepsilon_0 - \frac{\omega_p^2}{\omega^2 + i\omega\gamma}, \quad (1)$$

где ω_p – плазменная частота, ε_0 – вклад решетки, γ – скорость релаксации.

Удобно получить эффективные параметры ячейки элементарной ячейки, и распространить их на всю среду. Для этого композит разбивается на кубические объёмы с ребром d , содержащими шар радиуса a . Для полученных ячеек справедливы выражения [2]:

$$\begin{pmatrix} E_{x0} \\ H_{y0} \end{pmatrix} = T \begin{pmatrix} E_{x1} \\ H_{y1} \end{pmatrix}; \quad \hat{T} = \begin{pmatrix} T_{11} & T_{12} \\ T_{21} & T_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos(k_0 n_{ef} d) & -(in_{ef}^{-1}) \sin(k_0 n_{ef} d) \\ (in_{ef}) \sin(k_0 n_{ef} d) & \cos(k_0 n_{ef} d) \end{pmatrix} \quad (2)$$

Здесь $k = k_0 n_{ef}$ – волновой вектор в среде, $n_{ef} = \sqrt{\varepsilon_{ef}(\omega) \mu_{ef}}$ – эффективный показатель преломления, $k_0 = \omega / c$ – вакуумный волновой вектор, а ω и c – частота и скорость волны в вакууме.

Для определения эффективных параметров композитной среды удобно применить обратную задачу, определяя искомые величины из амплитуд электрического поля отражённой и падающей волн на границах рассматриваемой элементарной ячейки [2]:

$$\begin{pmatrix} B_0 \\ B_1 \end{pmatrix} = S \begin{pmatrix} A_0 \\ A_1 \end{pmatrix}. \quad (3)$$

Здесь A_0, B_0 – амплитуды падающей и отраженной волн на границе $z_0 = 0$, A_1, B_1 – амплитуды падающей и отраженной волн на границе $z_1 = d$, S – матрица рассеяния 2x2, причем для рассмотренной среды $S_{12} = S_{21}$, $S_{11} = S_{22}$. Элементы матрицы рассеяния связываются с матрицей передачи выражениями:

$$\begin{aligned} S_{11} &= \frac{k_0(T_{11} - T_{22}) + i(k_0^2 T_{12} + T_{21})}{k_0(T_{11} + T_{22}) + i(k_0^2 T_{12} - T_{21})}, & S_{12} &= \frac{2k_0 \det \hat{T}}{k_0(T_{11} + T_{22}) + i(k_0^2 T_{12} - T_{21})} \\ S_{21} &= \frac{2k_0}{k_0(T_{11} + T_{22}) + i(k_0^2 T_{12} - T_{21})}, & S_{22} &= \frac{k_0(T_{22} - T_{11}) + i(k_0^2 T_{12} + T_{21})}{k_0(T_{11} + T_{22}) + i(k_0^2 T_{12} - T_{21})}. \end{aligned} \quad (4)$$

С учетом (7) и (10) выражения для S-параметров примут вид:

$$\begin{aligned} S_{11} = S_{22} &= (2n_{ef})^{-1} (n_{ef} - 1) \sin(k_0 n_{ef} d) \\ S_{12} = S_{21} &= \frac{2n_{ef}}{2n_{ef} \cos(k_0 n_{ef} d) + (n_{ef} - 1) \sin(k_0 n_{ef} d)} \end{aligned} \quad (5)$$

n_{ef} – эффективный показатель преломления, d – толщина слоя.

$$n_{ef} = \frac{1}{k_0 d} \left(\pm \arccos \left(\frac{1}{2S_{21}} (1 - S_{21}^2 + S_{11}^2) \right) \right) \quad (6)$$

Результаты и обсуждения

Было произведено сравнение полученных результатов согласно формуле (6) с точного расчета по формуле Максвелла-Гарнетта в виде [4]:

$$\varepsilon_{ef} = \varepsilon_m \left(1 + \frac{\eta(\varepsilon_p - \varepsilon_m)}{\varepsilon_m + 1/3(1-\eta)(\varepsilon_p - \varepsilon_m)} \right), \quad (7)$$

где η – объемная доля металлических включений.

Рис. 2. 1, 3 – результаты расчета; 2, 4 – МГ при $a=2.5$ nm
а) $\eta = 0.01, 0.05$, б) $\eta = 0.1, 0.5$

Графические зависимости реальной части эффективного показателя преломления для элементарной ячейки с частицей диаметром $a=2.5$ nm и $\eta = 0.01, 0.05, 0.1, 0.5$ приведены на рис. 2. При повышении η наблюдается кратный прирост амплитуды и расширение диапазона плазмонного резонанса.

При малых коэффициентах (рис. 2а) заполнения наблюдается хорошее совпадение расчетов методом S-матриц и формулой Максвелл-Гарнетта. Отклонения появляются при $\eta = 0.5$ (рис. 2б), в области, что с учетом [5], позволяет говорить о повышенной точности метода S-матриц по сравнению с аналитическим расчетом.

Заключение

Показано, что метод S-матриц лучше описывает свойства нанокомпозитных сред при больших размерах включений и высоком коэффициенте заполнения. При этом данным методом доступно описание элементарных ячеек нанокомпозитных сред.

Список используемых источников:

1. Макеева Г.С., Голованов О.А., Вареница В.В. Математическое моделирование дифракции ТЕМ-волны на периодических 2D-структурах из микролент графена конечной длины в терагерцовом диапазоне // Физика волновых процессов и радиотехнические системы. 2014. Т. 17. №4. С. 17-26.

2. Smith D.R., Schultz S. Determination of effective permittivity and permeability of metamaterials from reflection and transmission coefficients // *Physical Review B*. Vol. 65. Art. 195104.
3. Smith D.R., Vier D.C., Koschny T., Soukoulis C.M. Electromagnetic parameter retrieval from inhomogeneous metamaterials // *Physical Review*, 2005. Vol. 71. Art. 036617.
4. Дьяченко П.Н., Микляев Ю.В. Одномерный фотонный кристалл на основе нанокомпозита: металлические наночастицы-диэлектрик // *Компьютерная оптика*, 2007. Т. 31. №1. С. 31-34.
5. Ораевский А.Н., Проценко И.Е. Высокий показатель преломления и другие оптические свойства гетерогенных сред // *Письма в ЖЭТФ*. 2000. Т. 72. С. 641-646.

© 2016, Маслов Н.А., Елисеева С.В.

Метод S-матриц для композитных сред

© 2016, Maslov N.A., Eliseeva S.V.

S-matrix method for composite medium

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.288

Поступила (Received): 30.08.2016

Галочкина Е.Г. Развитие фармацевтического образования на современном этапе

Galochkina E.G. The development of pharmaceutical education at the present stage

Изменения на фармацевтическом рынке привели к возникновению дополнительных требований к профессиональной подготовке и образованию фармацевтических работников. В основе современной модели фармацевтического образования должны быть заложены этика профессии, цельность личности и мировосприятия, фармацевтическая культура и сознание

Ключевые слова: фармацевтическое образование, качество образования, образовательная программа

Changes in the pharmaceutical market has led to the emergence of additional requirements to training and education of pharmacy employees. At the heart of modern models of pharmaceutical education shall be laid down ethics of the profession, integration of personality and attitude, a pharmaceutical culture and consciousness

Key words: pharmaceutical education, quality of education, educational program

Галочкина Елена Геннадьевна

Доцент

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва

г. Саранск, ул. Большевистская, 68

Galochkina Elena Gennadievna

Associate Professor

Mordovia state university named N.P. Ogarev
Saransk, Bolshevistskaya st., 68

Изменения на фармацевтическом рынке, ужесточение конкурентных условий, изменения культуры управления привели к возникновению дополнительных требований к профессиональной подготовке и образованию фармацевтических работников. Реформирование российского образования, в сфере подготовки фармацевтических кадров затронуло только организационный уровень: введение зачетных единиц, внедрение систем менеджмента качества в вузах.

В основе же современной модели фармацевтического образования должны быть заложены этика профессии, цельность личности и мировосприятия, фармацевтическая культура и сознание. С 2010г. FIP, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Юнеско работают над проектом по разработке рекомендаций по улучшению качества фармацевтического образования на протяжении всей профессиональной деятельности специалистов. Для этого была разработана схема обеспечения качества, которая учитывает международные стандарты по качеству образования в здравоохранении. В рамках данного проекта

разрабатывается перечень компетенций для фармацевтических специалистов разной направленности.

В разных странах мира за последние десятилетия происходит изменение характера обучения: от классического академического образования к образованию ориентированному на больного и на лекарственное средство. Большой интерес в этом вопросе вызывает концепция системы подготовки провизоров в Германии. Доклад на данную тему был озвучен на 75-м международном конгрессе международной фармацевтической федерации (FIP) по фармации и фармацевтическим наукам 2015г. Система обучения в Германии является в меру гибкой, так как централизованно регулируются лишь общие аспекты обучения. Регулируется количество часов обучения, но не содержание обучения, что позволяет обновляться учебному материалу параллельно с изменениями на фармацевтическом рынке и возникающими потребностями. Так за увеличением потребности в более расширенных медицинских и углубленных фармакологических знаниях был введен курс начальной подготовки по фармакологии на первом году обучения и расширенный курс фармакологии в дальнейшем. Для студентов проводят встречи с больными и их врачами. Студентов знакомят с обширным списком заболеваний, который включает, даже онкологические заболевания. Обучение включает два курса по четыре семестра и один год практики. Практику студенты могут проходить в аптеках розничной торговли, больничных аптеках, на производстве и учебных заведениях. За время практики студенты должны отработать в двух различных вышеуказанных направлениях. Данный подход к обучению неизбежно приведет к повышению профессионализма выпускников.

Анализируя и сравнивая программы высшего фармацевтического образования в европейских странах и России можно отметить, что несмотря на схожесть направлений учебных дисциплин, имеется большое количество различий, которые будут отрицательно влиять на признание российских специалистов на мировом фармацевтическом рынке.

На данном этапе развития фармацевтического образования возникла необходимость создания комплекса мероприятий, который будет обеспечивать непрерывное образование через реализацию основных образовательных программ и различных дополнительных образовательных программ, предоставлять возможность одновременного изучения нескольких образовательных программ. И только такой подход поможет решить основные проблемы в области организации профессионального фармацевтического образования на современном этапе:

- сокращение численности опытных квалифицированных кадров в отрасли, в том числе и преподавательский состав университетов;
- ужесточение требований к качеству образования;
- планирование и управление кадрами;
- укрепление связей образовательных учреждений с работодателями;
- разработка комплекса мер по стимулированию работодателей и работников повышать свой профессиональный уровень, путем обучения.

Список используемых источников:

1. Аладышева Ж.И., Береговых В.В., Пятигорская Н.В., Самылина И.А. Актуальные вопросы современного фармацевтического образования в Российской Федерации // Фармация. 2013. № 1. С. 3-7.
2. Апенько С.Н., Еременко Е.И. Инновационные технологии формирования и оценки профессиональных управленческих компетенций слушателей программ дополнительного образования ВУЗов // Изв. Иркут. гос. акад. академии. 2015. Т. 25. № 5. С. 834-841.
3. Бермус. А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Высш. образование в России. 2010. № 5. С. 9.
4. Герасимова.О.Ю., Иванкина Л.И. Профессионально компетентностная личность в фармации // Медицина и образование в Сибири. 2010. № 5.
URL: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=443
5. Обзор итогов 75-го международного конгресса международной фармацевтической федерации (fir) по фармации фармацевтическим наукам. 2015.

© 2016, Галочкина Е.Г.

Развитие фармацевтического образования на современном этапе

© 2016, Galochkina E.G.

The development of pharmaceutical education at the present stag

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.291

Поступила (Received): 08.08.2016

Гхарти С., Патрушева М.С., Яковлев А.Т. **Антимикробная эффективность комплекса ДиаДент** **при лечении пародонтита у больных сахарным** **диабетом 2 типа с разной давностью заболевания**

Ghati S., Patrusheva M.S., Yakovlev A.T.
Antimicrobial efficacy of DIADENT in the
periodontal disease treatment in patients with
different duration of type 2 diabetes mellitus

Проведенное микробиологическое исследование содержимого пародонтальных карманов пациентов с разной давностью сахарного диабета 2 типа показано, что у лиц с впервые выявленной эндокринной патологией местная антимикробная терапия способствует нормализации микрофлоры, при течении сахарного диабета более 10 лет имеются стойкие дисбиотические нарушения, требующие дополнительной коррекции

Ключевые слова: пародонтит, микрофлора, сахарный диабет

Analysis of the periodontal pockets microbiota in patients with different duration of type 2 diabetes mellitus showed that in cases with newly diagnosed endocrine pathology local antimicrobial therapy helps to normalize the microflora, but in cases with diabetes duration more than 10 years, resistant disbiotic disorders, requiring additional correction, were noticed

Key words: periodontitis, microbiota, diabetes mellitus

Гхарти Самир

Аспирант

Волгоградский государственный медицинский университет

г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Ghati Samir

Graduate

Volgograd state medical university

Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Патрушева Марина Сергеевна

Кандидат медицинских наук, ассистент

Волгоградский государственный медицинский университет

г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Patrusheva Marina Sergeevna

Candidate of Medical Sciences, Assistant

Volgograd state medical university

Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Яковлев Анатолий Трофимович

Доктор медицинских наук, профессор

Волгоградский государственный медицинский университет

г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Yakovlev Anatoly Trofimovich

Doctor of Medical Sciences, Professor

Volgograd state medical university

Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Развитие воспалительного процесса в пародонте, его генерализация и хронизация определяются видовым и количественным составом микрофлоры

полости рта, а также состоянием иммунной системы, измененной диабетическими патогенетическими факторами [1, с.113; 3, с.131; 4, с.241].

С целью оценки антимикробной эффективности препаратов серии «Диа-Дент» при лечении хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести, протекающего на фоне сахарного диабета 2 типа было проведено микробиологическое исследование содержимого пародонтальных карманов 52 пациентов в возрасте от 45 до 59 лет с указанной стоматологической патологией и разной давностью эндокринного заболевания. Пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ую группу (24 человека) были включены пациенты с впервые диагностированным сахарным диабетом, 2-ую группу (28 человек) составили лица с длительностью заболевания свыше 10 лет.

Лечение в обеих группах включало в себя полную санацию полости рта со стандартной начальной терапией пародонтита. Для домашнего использования пациентам назначался лечебно-профилактический комплекс Диадент (ОАО «Аванта», г. Краснодар). Применение данного комплекса предусматривает две фазы лечения: активную противовоспалительную терапию продолжительностью 28 дней (4 недели) для снятия выраженных симптомов воспаления в пародонте (применение препаратов Актив) и поддерживающую терапию – ежедневный уход (препараты Регулар) (применялись до конца периода исследования). Контрольные осмотры проводились до начала лечения, на 28-ой (4 недели) и 90-й день (3 месяца) с момента первичного обследования.

Результаты и их обсуждение.

У пациентов 1-ой группы микробный пейзаж в большинстве случаев был представлен преимущественно грибами рода *Candida*, коринебактериями, представителями анаэробной микрофлоры: *Treponema ssp.* и *Actinomyces ssp.*, а также бактериями – трансбионтами- *Sarcina tetr.* Во 2-ой группы помимо этих микроорганизмов обнаруживался также гемолитический стрептококк, микрококки, *Str. salivarius*, в единичных случаях (у 4 пациентов) в содержимом пародонтальных карманов определялась *E. coli* в качестве бактерий-трансбионтов. Однако у всех пациентов с давностью течения сахарного диабета более 10 лет частота встречаемости представителей анаэробной микрофлоры: *Treponema ssp.* и *Actinomyces ssp.*, а также коринебактерий была ниже, чем в 1-ой группе, в то время как грибы рода *Candida* в различных количествах обнаруживались у 100% пациентов 2-ой группы. В то же время во 2-ой группе отмечалось уменьшение количества основного представителя резидентной микрофлоры полости рта *S. salivarius*, у пациентов 1-ой группы этот микроорганизм вообще не обнаруживался, что также характерно для патологии пародонта [2, с.82].

Таким образом, отмечено, что в группе пациентов с длительностью сахарного диабета более 10 лет в биотопе пародонтального кармана значительно чаще встречались микроорганизмы, стимулирующие факторы патогенности и персистенции симбионтов (*S. haemolyticus*, *S. aureus*, *Candida ssp.*), а штаммы, обладающие антагонистическим действием к патогенной и условно-патогенной микрофлоре (*S. salivarius*, *Corynebacterium spp.*), напротив – реже.

Таблица 1. Обсемененность пародонтальных карманов у больных сахарным диабетом 2 типа ($M \pm \sigma$)

Показатель КОЕ/л	1-я группа (n-24)	2-я группа (n-28)
<i>S. aureus</i>	$2 \cdot 10^1 \pm 36,83$	$3,0 \cdot 10^1 \pm 45,22$
<i>Veilonella</i>	0 ± 0	0 ± 0
<i>Treponema ssp.</i>	$5,33 \cdot 10^1 \pm 47,79$	$3,14 \cdot 10^1 \pm 44,37$
<i>Prevotella ssp.</i>	0 ± 0	0 ± 0
<i>S. haemolytic.</i>	0 ± 0 *	$1,46 \cdot 10^4 \pm 35512,77$ *
<i>Sarcina tetr.</i>	$3,83 \cdot 10^1 \pm 44,69$	$4,43 \cdot 10^1 \pm 49,25$
<i>Micrococcus ssp.</i>	0 ± 0 *	$1,6 \cdot 10^2 \pm 350,87$ *
<i>E. coli</i>	0 ± 0 *	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ *
<i>S. salivarius</i>	0 ± 0 *	$1,71 \cdot 10^1 \pm 347,33$ *
<i>Corynebacterium</i>	$2,35 \cdot 10^2 \pm 351,08$ *	$1,57 \cdot 10^1 \pm 35,22$ *
<i>Actinomices ssp.</i>	$3,83 \cdot 10^1 \pm 44,69$ *	$1,43 \cdot 10^1 \pm 35,63$ *
<i>Candida ssp.</i>	$3,67 \cdot 10^1 \pm 45,94$ *	$3,31 \cdot 10^2 \pm 432,27$ *

* - различия между группами достоверны ($p < 0,05$)

Микрофлора пародонтальных карманов пациентов с впервые выявленным сахарным диабетом является более стабильной, однако также значительно отличается от нормальной, снижается защитная и регуляторная функции аутохтонной микрофлоры.

В связи с тем, что проведенное пародонтологическое лечение включало местное применение антибактериальных и противогрибковых препаратов широкого спектра действия, в ходе терапии в обеих группах отмечалось значительное снижение частоты обнаружения различных микроорганизмов и обсемененности пародонтальных карманов. Однако, указанные препараты обладают неизбирательным действием на микрофлору, подавляя как патогенные, так и резидентные представители.

Проведенное нами микробиологическое исследование показало, что в 1-ой группе по окончании лечения в пародонтальных карманах перестали определяться такие патогенные и условно-патогенные виды как *S. aureus*, *S. haemolyticus*, *Candida spp.*, *Actinomices ssp.*, а также представители транзитной микрофлоры – *Sarcina tetr.* Трепонемы и коринебактерии определялись в единичных случаях и в небольшом количестве. Частота определения и обсемененность *S. Salivarius*, напротив, выросла, что можно расценивать как благоприятный прогностический признак.

Таблица 2. Изменение обсемененности пародонтальных карманов у больных сахарным диабетом 2 типа на фоне проводимого лечения ($M \pm \sigma$)

N групп	Показатель КОЕ/л	До лечения	Через 28 дней	Через 3 месяца
1-я группа (n-24)	S. aureus	$2 \cdot 10^1 \pm 36,83$	$0,33 \cdot 10^1 \pm 4,81$ * **	0 ± 0 * **
	Veilonella	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	Treponema ssp.	$5,33 \cdot 10^1 \pm 47,79$	$0,5 \cdot 10^1 \pm 5,11$ * **	$0,17 \cdot 10^1 \pm 3,81$ *
	Prevotella ssp.	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	S. Haemolitic.	0 ± 0 **	0 ± 0 **	0 ± 0 **
	Sarcina tetr.	$3,83 \cdot 10^1 \pm 44,69$	$0,5 \cdot 10^1 \pm 5,11$ * **	0 ± 0 * **
	Micrococcus ssp.	0 ± 0 **	0 ± 0 **	0 ± 0 **
	E. coli	0 ± 0 **	0 ± 0 **	0 ± 0 **
	S. Salivarius	0 ± 0 **	0 ± 0 **	$1,83 \cdot 10^1 \pm 37,49$ *
	Corynebacterium	$2,35 \cdot 10^2 \pm 351,08$ **	$4 \cdot 10^1 \pm 43,34$ * **	$0,33 \cdot 10^1 \pm 4,82$ * **
	Actinomices ssp.	$3,83 \cdot 10^1 \pm 44,69$ **	0 ± 0 *	0 ± 0 * **
	Candida ssp.	$3,67 \cdot 10^1 \pm 45,94$ **	$0,5 \cdot 10^1 \pm 5,11$ * **	0 ± 0 * **
2-я группа (n-28)	S. aureus	$3,0 \cdot 10^1 \pm 45,22$	$1,71 \cdot 10^1 \pm 34,73$ **	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ * **
	Veilonella	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	Treponema ssp.	$3,14 \cdot 10^1 \pm 44,37$	$3,14 \cdot 10^1 \pm 44,36$ **	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ *
	Prevotella ssp.	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
	S. Haemolitic.	$1,46 \cdot 10^4 \pm 35512,77$ **	$3,02 \cdot 10^2 \pm 450,21$ * **	$1,86 \cdot 10^1 \pm 34,18$ * **
	Sarcina tetr.	$4,43 \cdot 10^1 \pm 49,25$	$1,71 \cdot 10^1 \pm 34,74$ * **	$0,29 \cdot 10^1 \pm 4,6$ * **
	Micrococcus ssp.	$1,6 \cdot 10^2 \pm 350,87$ **	$1,71 \cdot 10^1 \pm 34,74$ * **	$0,29 \cdot 10^1 \pm 4,6$ * **
	E. coli	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ **	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ **	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ **
	S. Salivarius	$1,71 \cdot 10^2 \pm 347,33$ **	$1,46 \cdot 10^2 \pm 355,19$ **	$1,43 \cdot 10^1 \pm 35,64$ *
	Corynebacterium	$1,57 \cdot 10^1 \pm 35,22$ **	0 ± 0 * **	0 ± 0 * **
	Actinomices ssp.	$1,43 \cdot 10^1 \pm 35,63$ **	0 ± 0 *	$0,14 \cdot 10^1 \pm 3,56$ * **
	Candida ssp.	$3,31 \cdot 10^2 \pm 432,27$ **	$3,37 \cdot 10^1 \pm 41,4$ * **	$0,42 \cdot 10^1 \pm 5,04$ * **

*- достоверность различий со значениями до лечения ($p < 0,05$); **- достоверность различий между группами ($p < 0,05$)

Во 2-ой группе видовой состав микроорганизмов не изменился, но общая обсемененность пародонтальных карманов значительно уменьшилась, что в совокупности с положительной динамикой клинической картины также можно считать благоприятным исходом лечения, однако имеющиеся дисбиотические нарушения требуют дальнейшей дополнительной коррекции.

Список используемых источников:

1. Гарты С.Ч., Михальченко В.Ф., Патрушева М.С., Яковлев А.Т., Старикова И.В., Попова А.Н. Микробный пейзаж пародонтальных карманов у больных сахарным диабетом 2 типа с разной давностью заболевания // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 6-0. С. 113.
2. Матисова Е.В., Крамарь В.С., Климова Т.Н. Колонизационная резистентность полости рта в норме и при патологии // *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2009. № 4. С. 80-83.
3. Старикова И.В., Патрушева М.С., Алешина Н.Ф., Тригонос Н.Н. Оценка иммунограммы десневой жидкости у больных пародонтитом на фоне метаболического синдрома // *Современные тенденции в образовании и науке*. 2014. С. 131-132.
4. Старикова И.В., Чаплиева Е.М., Патрушева М.С., Тригонос Н.Н., Радышевская Т.Н., Алешина Н.Ф. Сравнительная характеристика показателей местного иммунитета у больных хроническим генерализованным пародонтитом на фоне артериальной гипертензии и метаболического синдрома // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 3. С. 241.

© 2016, Гхарты С., Патрушева М.С., Яковлев А.Т.
Антимикробная эффективность комплекса
ДиаДент при лечении пародонтита у больных
сахарным диабетом 2 типа с разной давностью
заболевания

© 2016, Ghati S., Patrusheva M.S., Yakovlev A.T.
Antimicrobial efficacy of DIADENT in the periodontal
disease treatment in patients with different duration
of type 2 diabetes mellitus

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.296

Поступила (Received): 07.08.2016

Крайнов С.В., Попова А.Н.
Дидактическое значение протетической
коррекции пломб на студенческом приеме

Krajnov S.V., Popova A.N.
Didactic value prosthetic correction of the
seals on the student clinical practice

В статье обосновывается важность этапа протетической коррекции пломб с физиологической точки зрения. Авторы делают акцент на необходимости совершенствования данного мануального навыка у студентов, предлагают сравнение двух различных методик оценки протетической состоятельности реставраций

Ключевые слова: стоматология, пломбирование, обучение, протетическая коррекция

The article explains the importance of the stage of prosthetic fillings correction from a physiological point of view. The authors emphasize the need to improve this manual skill of the students, offer a comparison of two different methods of assessing solvency of prosthetic restorations

Key words: dentistry, fillings, training, prosthetic correction

Крайнов Сергей Валерьевич

Ассистент

Волгоградский государственный медицинский университет

г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1

Krajnov Sergej Valerievich

Assistant

Volgograd medical state university

Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Попова Александра Никифоровна

Кандидат медицинских наук, доцент

Волгоградский государственный медицинский университет

г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1

Popova Alexandra Nikiforovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Volgograd medical state university

Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Одной из особенностей обучения студентов-стоматологов (начиная со 2 курса) является прием тематических пациентов. Безусловно, такого рода клиническая практика (особенно на ранних этапах) сопряжена с освоением элементарных мануальных навыков и лечением простой патологии. Наиболее часто студенческий стоматологический прием сопряжен с лечением кариеса. Это, своего рода, «студенческая классика», на долю которой приходится свыше 70% случаев, причем, чаще всего – это кариес I класса по Блэку. Осуществляя под контролем преподавателя все необходимые клинические этапы (в том числе препарирование кариозной полости), учащиеся получают бесценный опыт, заменить который не может ни одно занятие на фантомах и симуляторах. Как известно, завершающим этапом лечения кариеса зубов и его осложнений является пломбирование, т.е. постановка пломбы, которая должна быть состоятельна не

только эстетически, но и протетически, а, значит, воспроизводить и анатомические, и функциональные особенности утраченных тканей зуба [4, с. 21-25].

После полимеризации пломбировочного материала наступает клинический этап окклюзионно-артикуляционной коррекции, целью которой является формирование правильных, физиологических взаимоотношений между запломбированным зубом и их антагонистами [1, с. 1-4]. Важно сформировать у студента понимание того, что данный этап крайне важен, и является едва ли не определяющим фактором успеха реставрации, поскольку неверное воспроизведения протетических элементов (особенно, когда пломба завывает, или занижает высоту прикуса) может стать причиной возникновения травматических узлов, перегрузки и неравномерной нагрузки тканей пародонта, дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, деформаций, травм слизистой оболочки полости рта, патологической стираемости. С технологической точки зрения – проведение коррекции не является сложным (для этого необходимы лишь малоабразивные вращающиеся инструменты), однако данный этап требует тщательной, кропотливой проработки, не терпящей эмпирических действий. Иными словами – необходима объективизация поиска супраконтактов и иных участков пломбы, нарушающих протетику, с целью их удаления и гармонизации окклюзии. Как правило, студенты ориентируются исключительно на комфортные ощущения пациента, реализуя тезис: «я останавлиюсь тогда, когда больному ничего не будет мешать». Безусловно, хорошая реставрация не должна вызывать дискомфорт у пациента, однако – комфортные ощущения не есть синоним физиологически состоятельной реставрации.

Существует несколько методик объективизации этапа окклюзионно-артикуляционной коррекции пломбы. Наиболее часто студенты используют копировальную бумагу, красящая сторона которой служит маркером супраконтактов, «пропечатывая» их на реставрации. Окрашенные участки затем дозированно сошлифовываются. Еще одним способом является методика окклюдозграфии. Для ее проведения используется окклюдозграмма, изготавливаемая из проволоки и базисного воска по форме зубного ряда. Воск прикусывается пациентом в состоянии центральной окклюзии, и в месте имеющихся супраконтактов – прорывается, что является критерием для обнаружения излишков материала [3, с. 60-61].

Для реализации обоих способов (при лечении кариеса I класса по Блэку) необходимо проведение нескольких циклов коррекции, одним из критериев верности которой является получение множественных (3-х, 4-х пунктных) фиссурно-бугорковых контактов в области моляров, и 2-х пунктных – в области премоляров [2, с.1346-1350].

Цель исследования: оптимизировать этап окклюзионно-артикуляционной коррекции пломб при лечении кариеса I класса по Блэку на студенческом приеме.

Материалы и методы. Для реализации поставленной цели нами было проведено обследование и лечение 30 человек по поводу среднего кариеса зубов, I класса по Блэку (K02.1 – кариес дентина). Из них 11 (36,7%) – мужчин, 19 (63,3%) – женщин, средний возраст составил – $26,13 \pm 1,96$ лет. Всего была

поставлена 41 пломба, из них 32 (76,2%) – на молярах. Больные были разделены на две группы, в которых осуществлялось сопоставимое по объему препарирование твердых тканей зубов, с дальнейшим пломбированием фотополимеризуемым материалом Filtek Ultimate. В первой группе проводилась окклюзионно-артикуляционная коррекция пломб с использованием только копировальной бумаги, во второй – и бумаги, и окклюдозаграмм. В процессе проведения этапа коррекции пломб – осуществлялась регистрация числа ее циклов, а также временных затрат для выявления наиболее оптимальной и эффективной методики.

Результаты и их обсуждение. При проведении этапа окклюзионно-артикуляционной коррекции пломб были получены следующие результаты: в 1 группе среднее число циклов коррекции составило $5,6 \pm 0,32$; во второй – $4,09 \pm 0,26$; что статистически достоверно меньше на 1,51; чем в первой. Средние значения временных затрат (в минутах) в первой группе были равны $17,5 \pm 1,18$; во второй – $12,55 \pm 0,79$; что на 4,95 минуты достоверно меньше, чем в первой.

Проведенное выше исследование демонстрирует неодинаковую эффективность различных методик окклюзионно-артикуляционной коррекции пломб. Как видно из графика – наиболее предпочтительной является коррекция с применением метода окклюдозаграфии, которая вкупе с копировальной бумагой дает врачу более детальное представление о характере воспроизводимых взаимоотношений зубов, возможных супраконтактах.

Данный этап довольно трудоемкий (особенно в условиях студенческого приема), требует немалых временных затрат и «скрупулезной», выверенной тактики. Следовательно, необходимы приемы, способствующие объективизации данных манипуляций, которые бы позволили максимально сократить время коррекции, сделать ее более «точечной» и эффективной. Подобная стратегия имеет клинико-экономическое обоснование: повышение эргономических показателей, экономия времени, повышение эффективности лечения, профилактика возможных осложнений, связанных с протетической несостоятельностью пломб. А, значит, ее внедрение в образовательный процесс – есть гарант формирования у студентов правильных профессиональных компетенций и навыков, которые позволят им, в дальнейшем, стать грамотными специалистами, востребованными на рынке труда.

Список используемых источников:

1. Григорьев С.С. Повышение эффективности реставрации твердых тканей зубов у больных с синдромом Шегрена // Проблемы стоматологии. 2010. № 3. С. 4-5.
2. Линченко И.В., Стекольников Н.В., Машков А.В., Пчелин И.Ю., Буянов Е.А. Современные методы изучения биометрических характеристик окклюзионной поверхности боковых зубов // Фундаментальные исследования. 2014. № 10-7. С. 1346-1350.
3. Линченко И.В., Цуканова Ф.Н., Стекольников Н.А. Тактика лечения вертикальных форм деформаций зубов и зубных рядов // Наука и образование в XXI веке. Ч. 21. Тамбов, 2013. С. 60-61.
4. Шемонаев В.И., Тимачева Т.Б., Моторкина Т.В., Деревянченко Н.И., Цуканова Ф.Н., Михальченко Д.В., Линченко И.В., Стекольников Н.В., Полянская О.Г., Климова Т.Н. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии. Волгоград, 2009. Ч. 1.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.299

Поступила (Received): 04.08.2016

Патрушева М.С., Патрушев А.С.**Взаимодействие цинк-эвгеноловых силеров и гуттаперчи на границе материалов: исследование in vitro****Patrusheva M.S., Patrushev A.S.****Interaction of zinc-eugenol sealers and gutta-percha on the border of materials: in vitro study**

В данной статье представлено исследование взаимодействия цинк-эвгенолового пломбировочного материала для корневых каналов, выступающего в качестве силера, с гуттаперчевыми филерами. Полученные данные свидетельствуют, что на границе гуттаперчи и цинк-эвгенолового силера происходит растворение поверхностного слоя гуттаперчевого штифта эвгенолом, связывающимся с оксидом цинка, с образованием эвгенолята цинка, улучшая тем самым адгезию за счёт химических и механических связей между филерами и силером

Ключевые слова: цинк-эвгеноловый силер, гуттаперча, латеральная конденсация, адгезия

This article presents a study of the interaction of filling material for root canals, serving as the sealer with gutta-percha filler. The findings suggest that eugenol, bind with zinc oxide to form zinc eugenolate, dissolves the surface of gutta-percha pin at the boundary of gutta-percha and zinc-eugenol sealer, thereby improving the adhesion due to chemical and mechanical connections between the fillers and sealers

Key words: zinc-eugenol siler, gutta-percha, lateral condensation, adhesion

Патрушева Марина Сергеевна

Кандидат медицинских наук, ассистент
Волгоградский государственный медицинский университет
г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Patrusheva Marina Sergeevna

Candidate of Medical Sciences, Assistant
Volgograd state medical university
Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Патрушев Антон Сергеевич

Студент
Волгоградский государственный медицинский университет
г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1

Patrushev Anton Sergeevich

Student
Volgograd state medical university
Volgograd, Pavshikh Bortsov sq., 1

Введение. Вопрос качественной трехмерной obturation корневых каналов является одним из значимых для современной эндодонтии, в связи с чем многие научные исследования освещают именно подбор оптимального пломбировочного материала для корневых каналов и качество его адгезии к дентину корневого канала. Однако довольно редко рассматривается вопрос адгезии между компонентами корневой пломбы, а именно филерами и силером, хотя граница между ними может стать путем проникновения вторичной инфекции

в корневой канал и ткани периодонта при нарушении герметичности коронковой пломбы.

На сегодняшний день именно пломбирование гуттаперчевыми штифтами в сочетании с силером методом латеральной конденсации холодной гуттаперчи является наиболее доступным, эффективным, а поэтому и распространенным способом пломбирования корневых каналов зубов, однако используемый силер должен удовлетворять определенным требованиям: оказывать антисептическое и противовоспалительное действие, легко вводиться в корневой канал и рассасываться при случайном выведении его в периапикальные ткани, и, в контексте поставленного вопроса, к тому же обеспечивать герметичность корневой пломбы за счет адгезии как к филерам, так и к стенкам корневого канала [1, с. 27]. Большинство указанных свойств обладают и пасты для пломбирования корневых каналов на основе цинк-эвгенола, о чем свидетельствуют инструкции цинк-эвгеноловых паст для пломбирования каналов, в которых указано, что их применение в качестве силера в комбинации с гуттаперчей возможно [2, с. 201]. Согласно же данным литературы при контакте эвгенола с поверхностью гуттаперчевых штифтов он вступает в химическую реакцию с оксидом цинка, входящим в состав гуттаперчевых штифтов, с образованием нерастворимого эвгенолята цинка на границе гуттаперча – цинк-эвгеноловый пломбировочный материал, что подтверждает наличие адгезии материалов друг к другу [4, с. 20; 5, с. 35]. В научном исследовании Chandrasekhar V, Morishetty PK, Metla SL, Raju RV приводится информация, согласно которой при контакте гуттаперчи с эвгенолом силера происходит объемное расширение гуттаперчи, что улучшает ее obturiruyushchuyu sposobnost' [3, с. 698]. В то же время, многие практические врачи считают, что эвгенол, входящий в состав этих паст, повышает риск резорбции материала в корневом канале в результате растворения гуттаперчевых штифтов с образованием однородной массы, нарушая границу между гуттаперчей и цинк-эвгеноловым силером [2, с. 202]. Зачастую режим дозирования порошка и жидкости, предписанный производителем, нарушается в связи с замешиванием препарата "на глаз", что может приводить к изменению свойств готовой пасты.

В связи с наличием разноречивых данных возникает вопрос о возможности и эффективности применения цинк-эвгеноловых паст в качестве силера при пломбировании гуттаперчевыми филерами.

Цель работы: изучить возможность применения в качестве силера цинк-эвгеноловых паст для пломбирования корневых каналов в сочетании с гуттаперчевыми филерами и оценить характер их взаимодействия на границе материалов.

Материалы и методы. Исследование in-vitro проводилось на учебных эндодонтических столбиках, инструментально обработанных и пломбируемых гуттаперчевыми штифтами в комбинации с цинк-эвгеноловым силером. Для имитации коронковой пломбы и предотвращения испарения эвгенола устья каналов учебных столбиков перекрывались стеклоиномерным цементом.

Пломбирование 1-ой группы корневых каналов (10 штук) проводилось гуттаперчевыми штифтами в комбинации с цинк-эвгеноловым пломбировочным материалом, замешанным согласно инструкции – отношение порошка и

жидкости 1:1. При пломбировании 2-ой группы (10 штук) применялся силер, приготовление которого производилось при отношении порошка к жидкости 0,5:1.

В качестве контрольной группы были рассмотрены гуттаперчевые штифты, не подвергшиеся обработке эвгенолом, и штифты, помещенные в жидкость цинк-эвгенолового пломбировочного материала для корневых каналов.

Выдерживание эндодонтических столбиков проводилось в течение 3-х месяцев, после чего производился их разрез и микроскопирование среза под увеличением в 40 раз при помощи микроскопа «Биолам 70». Повторное микроскопирование исследуемых образцов проводилось после их окрашивания раствором эритрозина для большей визуализации границы между гуттаперчей и силером.

Результаты и обсуждение. Изучение гуттаперчевых штифтов контрольной группы под микроскопом показало, что штифты, не подвергшиеся обработке эвгенолом, имели гладкую поверхность, а выдержанные в жидкости цинк-эвгенолового силера – неровную, шероховатую поверхность, что свидетельствует о растворяющем действии эвгенола на гуттаперчу.

При изучении срезов обеих групп эндодонтических столбиков определялась плотная консистенция материала в канале.

При исследовании первой группы эндодонтических столбиков под микроскопом виден, в основном, ровный контур на границе гуттаперчи и цинк-эвгенолового пломбировочного материала, но в области верхушки гуттаперчевого штифта, имеющей наименьшую толщину, наблюдается размытый рисунок, присутствуют элементы рассасывания гуттаперчи эвгенолом.

Под микроскопом в эндодонтических столбиках, запломбированных силером с уменьшенным количеством порошка, визуально определяется фестончатая, волнистая граница между гуттаперчей и силером, отсутствует щелевидное пространство между ними, то есть поверхность гуттаперчевых штифтов растворяется эвгенолом, тем самым, однако, повышается прилегание материалов друг к другу. После окрашивания поверхности срезов эритрозином в 1-ой группе столбиков граница между силером и гуттаперчей окрашивалась, во 2-ой группе столбиков прокрашивания границы не происходило, что свидетельствовало об образовании плотной связи между штифтом и силером, являющейся, на наш взгляд, положительным фактором.

Выводы. Таким образом, исследование показало, что эвгенол оказывает растворяющее действие на гуттаперчевый штифт, выраженность которого зависит от соотношения порошка и жидкости цинк-эвгенолового пломбировочного материала. Меньшее влияние силер оказывал на гуттаперчу при смешивании его компонентов в равных пропорциях. Это связано со снижением количества свободного эвгенола в пломбировочном материале. Однако при этом ухудшается адгезия между гуттаперчей и силером.

Таким образом, при выборе цинк-эвгеноловых пломбировочных материалов в качестве силера для гуттаперчевых штифтов, важным моментом при пломбировании корневого канала является соблюдение инструкции замешива-

ния пасты, а также использование минимального количества силера, что достигается правильным подбором размера гуттаперчевых штифтов. Согласно данным проведенного исследования, избыток порошка при замешивании цинк-эвгеноловых паст является нежелательным, так как препятствует образованию химических связей с гуттаперчей, ухудшает адгезию между силером и филером и, как следствие, нарушает герметичность корневой пломбы.

Применение цинк-эвгеноловых паст в качестве силера в комбинации с гуттаперчевыми штифтами возможно при тщательном диспансерном наблюдении с рентгенологическим контролем, проводимым 1 раз в 6 месяцев. Следует избегать использования комбинации данных материалов для пломбирования корневых каналов зубов, подвергаемых лечению несъемными ортопедическими конструкциями, что связано с невозможностью перелечивания зуба при потенциальном рассасывании корневой пломбы. Также нежелательно использование данного сочетания в зубах с несформированной верхушкой или же широким апикальным отверстием, так как в этих условиях возникает контакт корневой пломбы с тканевой жидкостью, что может привести к резорбированию материала.

Список используемых источников:

1. Чиликин В.Н. Проблемы obturation корневых каналов. Латеральная конденсация холодной гуттаперчи // ЭНДОДОНТИЯ TODAY. 2014. №4. С. 27-29.
2. Патрушев А.С., Марченко О.Ю., Савицкая Н.С. Возможность использования цинк-эвгеноловых паст в качестве силера в сочетании с гуттаперчей: исследование *in vitro* // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2015. 776 с.
3. Chandrasekhar V., Morishetty P.K., Metla S.L., Raju R.V. Expansion of gutta-percha in contact with various concentrations of zinc oxide-eugenol sealer: a three-dimensional volumetric study // J Endod. 2011. 37(7). P. 697-700.
4. Wesselink P.R. Материалы, используемые для пломбирования корневых каналов // Квинтэссенция. 1977. Спецвыпуск.
5. Shibu T.M., Mithra N.H. Shear bond strength of eugenol- and non-eugenol-based endodontic sealers to gutta-percha and dentin: An *in vitro* study // J Conserv Dent. 2008. 11(1). P. 30-36.

© 2016, Патрушева М.С., Патрушев А.С.
Взаимодействие цинк-эвгеноловых силеров и
гуттаперчи на границе материалов: исследование
in vitro

© 2016, Patrusheva M.S., Patrushev A.S.
Interaction of zinc-eugenol sealers and gutta-percha
on the border of materials: *in vitro* study

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.303

Поступила (Received): 05.08.2016

Пахлеваниян Г.Г., Пахлеваниян С.Г.
Влияние препарата «Коллапан» на остеогенез
при дефектах на верхней челюсти у человека

Pakhlevanyan G.G., Pakhlevanyan S.G.
Influence of preparation "Kollapan" on bone
formation in defects in the upper jaw in humans

Восстановление функциональности верхней челюсти утраченной по причине атрофических заболеваний и травм различной этиологии имеет высокую значимость в современной стоматологии. Поскольку, причин приводящих к уменьшению функциональности много, то необходимо разрабатывать остеопластические материалы не только подходящие данному пациенту, но и наилучшим образом восстанавливающие дефект костной ткани при данном виде повреждения

Ключевые слова: остеопластический материал, гидроксиапатит, коллаген

Пахлеваниян Гурген Гнелович

Студент

Белгородский государственный университет
г. Белгород, ул. Победы, 85

Пахлеваниян Смбат Гнелович

Преподаватель

Студент

Белгородский государственный университет
г. Белгород, ул. Победы, 85

Restoration of maxillary functionality lost due to atrophic diseases and injuries of different etiologies has a high importance in modern dentistry. Since the reasons which lead to a reduction in functionality much, it is necessary to develop osteoplastic materials are not only appropriate to the patient, but also the best way to restore defective tissue inert in this type of damage

Key words: osteoplastic material, hydroxyapatite, collagen

Pakhlevanyan Gurgen Gnelovich

Student

Belgorod state university
Belgorod, Victory st., 85

Pahlevanyan Smbat Gnelovich

Teacher

Student

Belgorod state university
Belgorod, Victory st., 85

Восстановление функциональности верхней челюсти утраченной по причине атрофических заболеваний и травм различной этиологии имеет высокую значимость в современной стоматологии. Поскольку, причин приводящих к уменьшению функциональности много, то необходимо разрабатывать остеопластические материалы не только подходящие данному пациенту, но и наилучшим образом восстанавливающие дефект костной ткани при данном виде повреждения.

На данный момент открыто и синтезировано достаточно большое количество различных видов материалов для стимуляции остеогенеза костных структур.

Один из таких препаратов является остеопластический материал для амбулаторной стоматологической практики “Коллапан”, разработанный отечественной фирмой “Интермедапатит” (Москва). Структурой препарата является – высокоочищенный гидроксиапатит и коллаген, по строению близкий к биологическим, а также антибиотикам.

Искусственный гидроксиапатит по составу совпадает с основной минеральной составляющей кости – биологическому гидроксиапатиту. Химическая формула гидроксиапатита – $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$, а кристаллы размером (2×10^{-2} мкм) образуют в готовой форме препарата агломераты ~20 мкм.

Коллаген – вещество, способное повысить остеогенные процессы в тканях и связываться в прочные структурные связи с другими препаратами. Составная часть “Коллапана” – это коллаген, он является активным носителем, протектором и пролонгатором действия антимикробных веществ.

Противомикробное средство (гентамицина сульфат, линкомицина гидрохлорид, клафоран, рифампицин, диоксидин, метронидазол, изониазид), разработанная учитывая специфику микроорганизмов, на протяжении 20 дней обеспечивает стерильность в участке внедрения препарата. По данным исследования было изучено влияние “Коллапана” на регенеративные процессы в верхней челюсти. Были проведены рентгенологические, морфологические и морфометрические исследования, которые показали, что в отличие от заполнения костных дефектов челюстей сгустком крови, под влиянием “Коллапана” наблюдается ускоренный остеогенез; костеобразование происходит не только по периферии, но и в центре дефекта, наблюдается образование костных структур в близости с элементами гидроксиапатита [2]. Не наблюдается образования соединительнотканной капсулы между частями остеопластического материала и остеогенной тканью, что свидетельствует о биосовместимости “Коллапана”. Восстанавливаются реакции вторичной перестройки костной структуры и минерализации [1,3]. Вследствие этого данный препарат является, как остеокондуктором (т.е. веществом, замещающим объем, формирующий определенную форму при дефектах костных структур и способствующий последующей резорбции препарата и замещению вновь регенерированной костной ткани), так и стимулятором остеогенеза, т.к. элементы гидроксиапатита поглощают на своей поверхности костный морфогенетический белок, который имеет важное значение при начале и самом процессе регенерации костных структур. Наблюдаются свойства: стерильности, гемостатики и противовоспалительные свойства “Коллапана”. После затвердения препарата было сделано заполнение периапикального дефекта остеопластическим веществом “Коллапан-Л” выпускаемое в форме гранул объемом 0,5 см³. Восстанавливать костный дефект следует рыхло, давая материалу пропитаться кровью. Реакция быстрая, т.к. препарат обладает гидрофильностью. После этого делается ушивание раны.

В ходе наших исследований, было выяснено, что влияние “Коллапана” на дефекты костных структур позволяет уменьшить послеоперационные эффекты, такие как: болезненность, отек, позволяет обеспечить быструю и качественную регенерацию костной ткани.

Список используемых источников:

1. Копытов А.А., Любушкин Р.А., Колесников Д.А., Тверской А.В., Тыщенко Н.С. Морфометрические характеристики устьев пор кортикальной пластинки в области моляров нижней челюсти // Пародонтология. 2014. № 1. С. 8.
2. Пахлеванян Г.Г., Носков А.В. Гидравлическое нагружение тканей пародонта // Перспективы развития науки и образования. Тамбов, 2015. Ч. 2. С. 116-117.
3. Копытов А.А. Расчет возможности реабилитации пародонта зубов, в различной степени утративших устойчивость // Пародонтология. 2013. № 1. С. 10.

© 2016, Пахлеванян Г.Г., Пахлеванян С.Г.
Влияние препарата «Коллапан» на остеогенез при
дефектах на верхней челюсти у человека

© 2016, Pakhlevanyan G.G., Pakhlevanyan S.G.
Influence of preparation "Kollapan" on bone
formation in defects in the upper jaw in humans

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.306

Поступила (Received): 20.08.2016

Соловей В.В., Калугина Н.М.
Превентивная диагностика легочных заболеваний

Solovey V.V., Kalugina N.M.
Preventive diagnostics of pulmonary diseases

Рассматриваются базовые методы и технологии превентивной диагностики легочных заболеваний применяемые в настоящее время:

рентгенографическое и эндоскопическое исследования легких, компьютерный анализ шумов легких цифровыми методами. Приведено краткое описание методов. Сделан вывод об интегральном использовании различных методов для повышения качества превентивной диагностики

Ключевые слова: диагностика легочных заболеваний, рентгенография, эндоскопия, цифровой хронометрический анализ

Соловей Виктория Валентиновна

Студент

Юго-Западный государственный университет
г. Курск, ул. 50-лет Октября, 94

Калугина Наталья Михайловна

Магистр, аспирант

Юго-Западный государственный университет
г. Курск, ул. 50-лет Октября, 94

Examines the basic methods and technologies of preventive diagnostics of pulmonary diseases currently used: radiographic and endoscopic study of light, computer light digital noise analysis methods. Brief description of the methods. It was concluded that integrated use of various methods to improve the quality of preventive diagnostics

Key words: diagnosis of pulmonary diseases, radiography, endoscopy, digital chronometric analysis

Solovey Victoria Valentinovna

Student

Southwestern state university
Kursk, 50 years of October st., 94

Kalugina Natalia Michailovna

Master, graduate

Southwestern state university
Kursk, 50 years of October st., 94

Легочные заболевания человека относятся к социально значимым в силу их широкого распространения и особенностей протекания. На их долю приходится около половины всех хронических заболеваний. Для эффективного выявления правильного диагноза легочных заболеваний (особенно в процессе превентивной медицины или скрининга), врачу необходимо провести ряд лабораторных и дополнительных методов исследования.

В настоящее время существует множество клинических методов превентивного исследования состояния легких. К ним относится: рентгенологическое исследование органов грудной клетки, эндоскопическое исследование, исследование функций легких, а также лабораторные методы. Рассмотрим основные:

1. Рентгенологическое исследование легких [3]. Диагностика заболеваний основывается на анализе изображений рентгенограмм легких. В настоящее время большим преимуществом пользуются цифровые рентгеновские установки, в которых изображение органов появляется на мониторе компьютера и

может сохраняться длительное время на цифровых носителях. Исследование этим методом включает в себя рентгеноскопию, рентгенографию, флюорографию, компьютерную томографию.

Рентгеноскопия – метод рентгенологического исследования, при котором изображение объекта получают на светящемся (флуоресцентном) экране. Главным преимуществом данной диагностики является исследование в «online» режиме. С помощью рентгеноскопии достаточно качественно идентифицируются изменения не только в структуре органа, но и его смещаемость, растяжимость и т.д.

Рентгенография – это радиографический метод исследования, который проводится для получения снимков легких и дыхательных путей, сердца, кровеносных сосудов и костей грудной клетки и позвоночника. Преимуществом рентгенографии считается широкая доступность и несложность в подготовке и проведения исследования. Однако одним из явных недостатков является статичность полученного изображения, что существенно усложняет процесс постановки правильного диагноза.

Флюорография – профилактический метод исследования органов грудной клетки, проводимое с помощью рентгеновского излучения, которое проходит через тело человека и благодаря неравномерному поглощению дает видимое изображение на флуоресцентном экране. В первую очередь, флюорографическое исследование используют для выявления всевозможных заболеваний дыхательной системы, основные из которых туберкулез и злокачественные образования, а также другие заболевания органов грудной клетки, часть из которых протекает бессимптомно. Метод позволяет обнаружить изменения в нормальной картине органов грудной клетки на начальных стадиях. Сейчас пленочная флюорография уступает цифровой что снижает лучевую нагрузку на человека и автоматизирует обработку изображений.

Компьютерная томография – это метод послойной диагностики организма, основанный на рентгеновском излучении. Современные компьютерные томографы – это мультиспиральные КТ. Компьютерная томография дает возможность увидеть изменения в легочной ткани, а также в трахее, бронхах и лимфатических узлах. С помощью мультиспиральной компьютерной томографии можно оценить локализацию и распространенность патологического процесса пациента даже в крайне тяжелом состоянии и оперативно принять доктору правильное решение в считанные минуты.

2. Эндоскопическое исследование легких [6]. В настоящее время эндоскопические методы исследования используются как для диагностики, так и для лечения различных заболеваний. Эндоскопия играет особую роль в распознавании ранних стадий многих заболеваний. К эндоскопическим методам исследования относят бронхоскопию и торакоскопию.

Бронхоскопия – это метод непосредственного осмотра и оценки состояния слизистых трахеобронхиального дерева: трахеи и бронхов при помощи специального прибора – бронхофиброскопа или жесткого дыхательного бронхоскопа. Данный метод широко используется для выявления эрозий, язв и опухолей, а

также в лечебных целях – для извлечения инородных тел, удаления полипов бронхов, лечения бронхоэктатической болезни и абсцессов легкого.

Торакоскопия – метод обследования, заключающийся в исследовании плевральной полости пациента с помощью специального инструмента – торакоскопа, вводимого через прокол стенки грудной клетки. Во многом по принципу действия напоминает бронхоскопию. Метод позволяет осмотреть легкие в режиме реального времени, сделать снимки, взять пробу тканей.

На сегодняшний день все приведенные методы актуальны и кардинально совершенствуются с целью повышения диагностической эффективности и безболезненности диагностических процедур у больных легочными заболеваниями.

3. Компьютерный анализ шумов легких. Применение данного подхода основывается на применении достижений искусственного интеллекта в области анализа радиосигналов [5]. В этом плане предлагается применять автоматизированные системы поддержки принятия диагностических решений на основе применения решающих правил, аргументами которых являются различные прямые и-или латентные переменные – хронометрические параметры регистрируемых акустических шумов легких человека [1, 2, 7]. Используются: результаты фазового и амплитудного анализа прямых и обратных преобразований спектра различных порядков в информативных частотных диапазонах, двумерные и трехмерные автокорреляционные функции, настройка на индивидуальные особенности организма.

Таким образом, в зависимости от имеющихся средств и необходимом характере обследования для качественной диагностики следует учитывать информацию, полученную различными способами и принимать интегральное решение о дальнейших терапевтических или исследовательских процедурах.

Список используемых источников:

1. Артеменко М.В., Калугина Н.М. Анализ акустических шумов как основа дифференциальной диагностики состояния легких человека // Научное обозрение. Реферативный журнал. 2016. № 4. С. 9-24. URL: <http://abstract.science-review.ru/ru/article/view?id=1794>
2. Артеменко М.В., Калугина Н.М. Диагностический анализ состояния биообъекта по хронометрическим параметрам регистрируемых сигналов // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 4-2(46). С. 30-35.
3. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. М. 2005. 66 с.
4. Рентгенологические исследования. URL: <http://www.medical-enc.ru/16/rentgenografia.shtml>
5. Цифровая обработка сигналов и изображений в радиофизических приложениях. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. 544 с.
6. Эндоскопические исследования. URL: <http://www.medical-enc.ru/26/endoscopy.shtm>
7. Kalugina N.M. The use of spectral parameters of respiratory noise in the screening of lung diseases // Исследование различных направлений современной науки. 2016. С. 25-29.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.309

Поступила (Received): 27.08.2016

**Тюрин Ю.А., Хайруллин Р.З., Тюпкина О.Ф.,
Баязитова Л.Т., Ризванов А.А.**

Изучение распространенности однонуклеотидных полиморфизмов гена *isdB* у изолятов *Staphylococcus aureus*

**Tyurin Yu.A., Khayrullin R.Z., Tupkina O.F., Bayazitova L.T., Rizvanov A.A.
The study of the prevalence of SNPs *isdB* gene in isolates of
*Staphylococcus aureus***

*Изучена встречаемость однонуклеотидных полиморфизмов внутренних фрагментов гена *isdB*, кодирующего один из гем связывающих доменов поверхностного белка (*IsdB*) у штаммов *S. aureus* с различными адгезивными свойствами. Показано, что у изолятов с низкой адгезивностью к гемоглобину выявлено большее число замен (мутаций) в области фрагмента гена *isdB*, кодирующего один из доменов *IsdB* белка, содержащего гем связывающие сайты*

*SNPs studied the occurrence of internal *isdB* gene fragments encoding one of a heme binding protein surface domains (*IsdB*) *S. aureus* strains with different adhesive properties. It is shown that isolates with low adhesiveness to hemoglobin revealed a greater number of substitutions (mutations) in *isdB* gene fragment encoding one protein domain *IsdB*, containing a heme binding sites*

Ключевые слова: золотистый стафилококк, полиморфизм гена, адгезия

Key words: *staphylococcus aureus*, gene polymorphism, adhesion

Тюрин Юрий Александрович

Кандидат медицинских наук, зав. лабораторией
Казанский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии
Роспотребнадзора;
Казанский государственный медицинский
университет

г. Казань, ул. Большая Красная, 67;
г. Казань, ул. Бутлерова, 49

Tyurin Yuriy Aleksandrovich

Candidate of Medical Sciences, Head of Laboratory
Kazan scientific research institute of epidemiology
and microbiology;
Kazan state medical university
Kazan, Bolshaya Krasnaya st., 67;
Kazan, Butlerov st., 49

Хайруллин Руслан Зуфарович

Кандидат биологических наук, старший научный
сотрудник
Казанский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора
г. Казань, ул. Большая Красная, 67

Khayrullin Ruslan Zufarovich

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Kazan scientific research institute of epidemiology
and microbiology
Kazan, Bolshaya Krasnaya st., 67

Тюпкина Ольга Феликсовна

Врач-бактериолог

Казанский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора
г. Казань, ул. Большая Красная, 67**Tupkina Olga Feliksovna**

Physician-bacteriologist

Kazan scientific research institute of epidemiology
and microbiology
Kazan, Bolshaya Krasnaya st., 67**Баязитова Лира Табрисовна**

Кандидат медицинских наук, зав. лабораторией

Казанский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора
г. Казань, ул. Большая Красная, 67**Bayazitova Lira Tabrisovna**

Candidate of Medical Sciences, Head of Laboratory

Kazan scientific research institute of epidemiology
and microbiology
Kazan, Bolshaya Krasnaya st., 67**Ризванов Альберт Анатольевич**

Доктор биологических наук, профессор

Казанский федеральный университет
г. Казань, ул. Кремлёвская, 8**Rizvanov Albert Anatolievich**

Doctor of Biological Sciences, Professor

Kazan federal university
Kazan, Kremlevskaya st., 8

Ключевая роль в связывании с гемоглобином человека у *S. aureus* принадлежит *IsdB* белку [1-3]. Нами было проведено молекулярно-генетическое исследование гетерогенности фрагментов гена *isdB*, кодирующего один из гем-связывающих доменов NEAT (NEAr Transporter, pfam05031) у клинических изолятов *S. aureus*, различающихся адгезивными свойствами.

Цель исследования – изучить особенности встречаемости однонуклеотидных полиморфизмов внутренних фрагментов гена *isdB*, кодирующего один из гем связывающих доменов поверхностного белка *IsdB* у клинических изолятов *S. aureus* с различными адгезивными свойствами к полистиролу с иммобилизованным гемоглобином человека.

Экспериментальная часть

Было изучено 48 изолятов *S. aureus*, выделенных с непоражённой кожи здоровых лиц различного возраста за 5 летний период (2006-2011г).

Бактериологические исследования. Идентификацию штаммов *S. aureus*, выделенных с кожи, проводили стандартными классическими методами и подтверждали дополнительным проведением видовых биохимических микротестов с помощью набора API Staph 20 («bioMerieux SA», Франция) в лаборатории микробиологии ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора (зав. лаб. Л.Т. Баязитова). Контроль качества проводили на референс-штаммах *S. aureus* ATCC 29213 и NCTC 8325. Культивирование штаммов *S. aureus* проводили в мясопептонном бульоне (МПБ, Россия) в течение 18 ч. *in vitro* определяли адгезию изолятов стафилококка, применяя оригинальный способ [4]. Из полученной чистой культуры исследованных штаммов стафилококков выделяли бактериальную ДНК с помощью наборов «ZR Genomic DNA II Kit™».

Молекулярно-генетические методы исследования. Специфические участки *isdB* гена *S. aureus* выявляли методом мультипраймерной полимеразной цепной реакцией (ПЦР), используя оригинальные подобранные праймеры: *isdB-F*: 3-TGCTTCGCTAGAACCTGCTG-5, *isdB-R*: 3- AAYYCCTGCTACAAAACCYAC-5; и специфичные для гена *uqiL* (праймеры из работы [4]): *uqiL-R*: 5-CAGCATACAGGACACCTATTGGC-3, *uqiL-F*: 5-CGTTGAGGAATCGATACTGGAAC-3. Ген *uqiL* кодирует фермент фосфат-ацетилтрансферазу [КФ 2.3.1.9] и является конститутивным. Синтез праймеров осуществлен в ЗАО «Синтол», Москва, Россия.

Амплификацию исследуемых фрагментов ДНК выполняли, используя 25 мкл реакционной смеси, содержащей 10 мМ tris-HCl, pH 9,0; 50 мМ KCl; 2 мМ MgCl₂, по 250 мкМ каждого дНТФ, 2,0U TaqF полимеразы и по 25 нмоль каждого праймера. Реакцию амплификации проводили на амплификаторе «Терцик» («ДНК-Технология», Россия) по следующей программе: 95°C – 3 мин, 30 циклов: 94°C – 1 мин, 60°C – 1 мин, 72°C – 1 мин. Продукты амплификации (праймер-специфические ампликоны для гена *isdB* – 157 п.н. и *uqiL* – 393 п.н.) анализировали методом горизонтального электрофореза в 2% агарозном геле, используя для визуализации интеркалирующий краситель этидиум бромид и маркеры FastRuler Low Range DNA Ladder. Визуализацию и фотосъемку гелей проводили с использованием транслюминатора «Vilber Lourmat», Франция и системы обработки изображений «Биотест-1», Россия. Секвенирование амплифицированных областей гена *isdB*, включая предварительные этапы по выделению и очистке ДНК, были выполнены в ЗАО «Синтол», Москва. Для секвенирования использованы те же праймеры – *isdB-F* и *isdB-R*, что и для амплификации, и тот же протокол программы амплификации.

Методы биоинформационного анализа данных. Анализ и выравнивание последовательностей внутреннего фрагмента гена *isdB* проводили с использованием программы BLASTN v2.2.27+ на сайте NCBI (URL: <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/blast.cgi>). Анализ полиморфизма нуклеотидных последовательностей проводили с помощью набора статистических функций программы DnaSP v. 5.10.

Результаты и их обсуждение

Методом мультипраймерного ПЦР-анализа выявлены праймер-специфические ампликоны (≈157 п.н.) *isdB* гена и праймер-специфические ампликоны (≈395 п.н.) гена *uqi* (гена "домашнего хозяйства") у всех 48 изолятов *S. aureus*. Определены показатель адгезии (ИА) *S. aureus* ATCC №25923 к гемоглобину (табл. 1).

Таблица 1. Показатель адгезии (ИА) референс-штамма *S. aureus* ATCC N 25923 к подложке с иммобилизованным гемоглобином

Вид микроорганизма	ИА	
	SD	$M \pm m$ (95% CI)
<i>S. aureus</i> ATCC N 25923	0,06	0,25±0,02 (0,19-0,28)

Методом случайной выборки из 48 изолятов, выделенных с непоражённой кожи здоровых лиц, были сформированы 3 группы в зависимости от адгезивности к полистиролу с иммобилизованным гемоглобином (Hb):

1 группа ($n_1=5$) – изоляты с высокой адгезивностью к гемоглобину, ИА (Hb) > 0,31, (штаммы № 7, 3, 33, 299, 55);

2 группа ($n_2=5$) – изоляты с низкой адгезивностью к гемоглобину, ИА (Hb) < 0,19 (штаммы № 14, 13, 39, 201, 314);

3 группа ($n_3=6$) – изоляты с типичной адгезивностью к гемоглобину, $0,19 \geq \text{ИА(Hb)} \leq 0,31$, (штаммы № 117, 456, 346, 323, 101, 75);

Секвенирование ампликонов фрагментов гена *isdB* выбранных изолятов показало высокую степень гомологии (98,0%) с фрагментом генома штамма *S. aureus* NCTC8325. При анализе однонуклеотидных полиморфизмов в ампликонах фрагментов ДНК клинических штаммов рассчитывали показатель нуклеотидного разнообразия (Pi), характеризующий число нуклеотидных различий на определенном участке между двумя сравниваемыми последовательностями [5]. Установлено, что показатель нуклеотидного разнообразия (Pi) в 1 группе ($n=5$) изолятов с низкой адгезивностью к гемоглобину был выше, чем во 2 и 3 группах с высокой и типичной адгезивностью к гемоглобину (табл. 2).

Таблица 2. Показатель нуклеотидного разнообразия (Pi) ампликонов *isdB* гена *S. aureus*

Фенотип, группа	Pi ($M \pm SD$)	Число мутаций, Eta	Число нуклеотидных последовательностей	Число нуклеотидов
Типичный, 3	$0,011 \pm 0,002^{3-1}$	5	6	157
Низкий, 1	$0,020 \pm 0,004^*$	7	5	157
Высокий, 2	$0,012 \pm 0,002$	4	5	157

* $p < 0,001$, $^{3-1} p > 0,05$, $t = 2,26$

Установлено, что у изолятов с низкой адгезивностью к гемоглобину выявлено большее число замен (мутаций) в области фрагмента гена *isdB*, кодирующего один из доменов *IsdB* белка, содержащего гем связывающие сайты.

Число полиморфных однонуклеотидных участков (мутаций) в 1-й группе изолятов было выше и составило 7, по сравнению с группами изолятов с типичной и высокой адгезивностью к гемоглобину, при этом стоп-кодонах выявлено не было.

Заключение

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что выявленные нами генетические особенности штаммов являются, вероятно, основой адаптации бактерий к конкретным биологическим нишам в организме человека, а также могут приводить к изменению некоторых штаммовых характеристик, таких как способность к адгезии и утилизации микроэлементов.

Некоторые молекулярно-генетические исследования проведены на базе НОЦ ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Список используемых источников:

1. Тюрин Ю.А., Хайруллин Р.З., Салафутдинов И.И. Масс-спектрометрическая идентификация стафилококковых пептидгидролаз // Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. № 16. С. 287-289.
2. Хайруллин Р.З., Тюрин Ю.А., Баязитова Л.Т., Григорьева Т.В. Адгезия штаммов бактерий рода *Staphylococcus* spp. к белкам человека, иммобилизованным на поверхности полистирола // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 23. С. 232-236.
3. Куликов С.Н., Тюрин Ю.А., Хайруллин Р.З. Антибактериальная активность хитозана в отношении энтеробактерий и стафилококков, выделенных у пациентов с дисбактериозом кишечника // Казанский медицинский журнал. 2010. Т. 91. № 5. С. 656-660.
4. Тюрин Ю.А., Фассахов Р.С., Мустафин И.Г. Патент РФ № 2393229. Способ определения адгезии *Staphylococcus* spp. к гемопротеинам // Бюл. изобр. № 18 от 27.06.2010.

5. Nei M., Miller J.C. *A Simple Method for Estimating Average Number of Nucleotide substitutions within and between populations from restriction data* // *Genetics* 1990 125: P. 873-879.

© 2016, Тюрин Ю.А., Хайруллин Р.З., Тюпкина О.Ф.,
Баязитова Л.Т., Ризванов А.А.

*Изучение распространенности однонуклеотидных
полиморфизмов гена isdB у изолятов Staphylococcus
aureus*

© 2016, Tyurin Yu.A., Khayrullin R.Z., Tupkina O.F.,
Bayazitova L.T., Rizvanov A.A.

*The study of the prevalence of SNPs isdB gene in
isolates of Staphylococcus aureus*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.314

Поступила (Received): 24.08.2016

Язвинская Н.Н. Моделирование работы щелочных аккумуляторов

Yazvinskaya N.N.
Modeling of alkaline batteries

В статье, на базе анализа наиболее известных уравнений разряда электрохимических аккумуляторов показано, что с электротехнической точки зрения разряд аккумулятора эквивалентен разряду нелинейного конденсатора

Ключевые слова: моделирование работы, щелочной аккумулятор, эмпирические соотношения

In a paper on the basis of analysis of the most famous equations electrochemical battery discharge shows that electrical discharge of the battery viewpoint equivalent nonlinear capacitor discharge

Key words: modeling work, alkaline battery, empirical relationships

Язвинская Наталья Николаевна
Кандидат технических наук, доцент
Донской государственный технический университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 215

Yazvinskaya Natalia Nikolaevna
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor
Don state technical university
Rostov-on-Don, Varfolomeeva st., 215

Работа выполнена в рамках гранта МК-4969.2016.8

Введение

По всей вероятности к наиболее проверенным эмпирическим соотношениям, описывающим изменение напряжения на клеммах аккумуляторов при их разряде постоянным током, можно отнести соотношения:

– Шеферда [1]

$$u = E - Ri - K \left(\frac{q}{Q - q} \right) i + A \left[\exp \left(-B \frac{q}{Q} \right) - 1 \right], \quad (1)$$

– Хаскиной-Даниленко [2-3];

$$u = E - Ri - K \left(\frac{q}{Q - q} \right) + A \left(\exp \left(-B \frac{q}{Q} \right) - 1 \right), \quad (2)$$

– Романова (модифицированный вид) [3]

$$u = E - Ri - K \left(1 - \exp \left(- \frac{qi}{Q - q} \right) \right) + A \left(\exp \left(-B \frac{q}{Q} \right) - 1 \right), \quad (3)$$

где E – ЭДС аккумулятора; R – внутреннее сопротивление аккумулятора; Q – емкость аккумулятора, которую он способен отдать при разряде (полная емкость аккумулятора); i – ток разряда; K, A, B – экспериментальные константы; q – количество электричества, отданное аккумулятором на момент измерения напряжения u .

Кроме этих зависимостей, существует множество других более частных и менее проверенных соотношений [1-4].

Данные соотношения получены путем исследования аккумуляторов разных типов. Например, уравнение Шеферда вначале было получено применительно к кислотным аккумуляторам, но в настоящее время оно широко используется и при анализе разряда щелочных аккумуляторов [3, 4]. Несмотря на то, что данные соотношения наиболее проверены, тем не менее, они довольно сильно различаются, поэтому задача данной работы – проанализировать эти различия и найти внутреннюю связь между ними. Данная работа продолжает серию работ [5-15] по аналитическому моделированию различных процессов в щелочных аккумуляторах.

Анализ эмпирических уравнений

В работе [4] экспериментально доказано, что в общем случае уравнение, описывающее разрядные характеристики химических источников тока (ХИТ), должно иметь вид

$$u = E_0 - Ri - Kf_2(i, q) + Af_3(q). \quad (4)$$

Эмпирические зависимости (1-3) удовлетворяют этому требованию. Таким образом, в общем случае данные зависимости представляют собой сумму четырех слагаемых (4). Следовательно, на основании данных зависимостей аккумулятор можно представлять в виде последовательно соединенных четырех элементов. Первый элемент представляет собой идеальный источник постоянной ЭДС. Второй элемент описывает активационно-омическую часть в работе аккумулятора. Третий элемент обращается в нуль при $q=0$ и растет по абсолютной величине, по мере разряда аккумулятора, то есть данный элемент описывает изменение напряжения, связанное со степенью разряженности аккумулятора. Поэтому условно назовем данное изменение напряжения поляризацией разряда аккумулятора. Последний элемент описывает переходные процессы, возникающие в аккумуляторе при его включении на разряд. Изменение напряжения, соответствующее этому элементу, условно назовем релаксационной поляризацией. Аналитические соотношения, описывающие работу четвертого элемента, имеют одинаковый вид в уравнениях Шеферда (1), Романова (3) и Хаскиной-Даниленко (2).

Проанализируем аналитические соотношения для каждого из этих элементов. Первый элемент представляет собой идеальный источник постоянной ЭДС. Он описывается константой. В правильности данного описания и необходимости первого элемента нет сомнения. Начнем подробный анализ с третьего элемента, как наиболее сложного.

Поляризация разряда

Слагаемые, описывающие поляризацию разряда, наиболее сильно различаются в различных эмпирических соотношениях. Так, в уравнении Хаскиной-Даниленко (2) поляризация разряда описывается слагаемым

$$u_p = -K \frac{q}{Q - q}, \quad (5)$$

в уравнении Шеферда (1), слагаемым

$$u_p = -K \frac{iq}{Q - q}, \quad (6)$$

в уравнении Романова (3), слагаемым

$$u_p = -K \left(1 - \exp \left(- \frac{qi}{Q - q} \right) \right). \quad (7)$$

Существуют и другие модификации данного слагаемого для уравнения Романова [2-4].

В работе [4] была использована интересная методика для проверки адекватности аналитических соотношений экспериментальным данным. По данной методике находились постоянные коэффициенты в исследуемом соотношении так, чтобы данное соотношение наиболее точно соответствовало экспериментальным точкам, т.е. находились оптимальные коэффициенты и соответствующие им оптимальные кривые. При этом могут возникнуть три ситуации.

Во-первых, если для серии режимов разряда (при различных токах) дисперсия экспериментальных точек на всей серии найденных оптимальных кривых большая, то данная аналитическая зависимость не соответствует природе исследуемого объекта.

Во-вторых, если дисперсия для всей серии режимов разряда мала, но оптимальные коэффициенты имеют различные значения для различных режимов разряда, то данные коэффициенты являются вовсе не постоянными, а функциями от режимов разряда и должны быть заменены на функциональные зависимости, то есть в этом случае аналитическое соотношение в целом или отдельные слагаемые требуют усовершенствования.

В-третьих, если оптимальные коэффициенты в целом в соотношении или в некотором слагаемом не меняются в зависимости от режимов разряда, то данное соотношение в целом или соответствующее слагаемое не требует усовершенствования и правильно описывает исследуемый объект.

По данной методике в работе [4] был исследован аккумулятор НКГ-8К. Было показано, что оптимальный коэффициент K , в уравнении Хаскиной-Даниленко (2), в широком интервале токов разряда от $i_1 = 0,1Q_n$ до $i_2 = Q_n$ (остающихся как постоянными в процессе разряда, так и ступенчато изменяющимися) не изменяется. В то время как в уравнении Шеферда, оптимальный коэффициент K сильно зависит от режимов разряда. Данные выводы были экспериментально проверены и нами для аккумуляторов НКГ-8К и НКГ-10Д.

Для аккумулятора НКГ -10Д были исследованы следующие режимы разряда:

- режим 1 – разряд током 10 А на 2,5 А · ч, затем током 2 А до 0,5 В;
- режим 2 – разряд током 10 А на 5 А · ч, затем током 2 А до 0,5 В;

- режим 3 – разряд током 10 А на 1,66 А · ч, затем током 5 А на 6 А · ч, затем током 2 А до 0,5 В;
- режим 4 – разряд током 2 А до 0,5 В;
- режим 5 – разряд током 10 А до 0,5 В;
- режим 6 – разряд током 2 А на 5 А · ч, затем током 10 А до 0,5 В.

Оптимальные параметры для соотношений Хаскиной-Даниленко (2), Шеферда (1) и Романова (3), соответствующие указанным экспериментальным режимам разряда, были найдены с использованием процедуры оптимизации Левенберга-Маркардта в рамках пакета MathCad и представлены в таблице 1.

В таблице 1: D – дисперсия экспериментальных точек; N – число экспериментальных точек; E, R, K, A, B, Q – параметры соотношений (1-3). Как видно из таблицы 1 для уравнения Хаскиной-Даниленко слагаемое K не сильно изменяется при переходе от одного режима разряда к другому (относительная ошибка не более 12 %). В то время как для уравнений Шеферда и Романова изменение в слагаемом K значительное, в среднем около 60 %. То есть, для данных аккумуляторов в широком интервале токов разряда, для поляризации разряда справедливо соотношение (5).

Таблица 1. Оптимальные параметры разрядных кривых аккумулятора НКГ-10Д

Ре- жимы раз- ряда	E	R·10 ²	K·10 ³	A	B	Q	DN·10 ³
Соотношение Хаскиной-Даниленко							
1	1,373	0,915	5,123	0,211	3,98	14,433	2,243
2	1,396	1,11	5,849	0,242	3,751	14,250	0,976
3	1,347	0,813	6,770	0,191	4,285	14,127	0,888
4	1,363	1,720	5,052	0,199	3,454	14,431	0,811
5	1,358	0,720	5,110	0,236	3,699	14,131	0,906
6	1,372	0,786	5,687	0,266	3,055	13,805	0,522
Соотношение Шеферда							
1	1,366	0,856	2,532	0,218	3,783	14,432	2,181
2	1,382	0,974	2,926	0,230	3,635	14,249	1,036
3	1,331	0,679	3,342	0,179	3,917	14,126	1,279
4	1,364	1,720	2,524	0,199	3,447	14,431	1,455
5	1,358	0,720	0,510	0,236	3,691	14,131	0,906
6	1,372	0,758	0,569	0,268	3,080	13,805	0,513
Соотношение Романова							
1	1,311	12,78	27,6	0,0709	23,070	14,387	1,787
2	1,324	5,13	39,3	0,1243	11,768	14,215	2,194
3	1,300	13,63	32,7	0,056	45,289	14,062	0,555
4	1,345	13,48	26,0	0,0988	11,657	14,383	0,357
5	1,298	11,60	5,701	0,1465	7,421	14,08	0,309
6	1,364	0,207	6,804	0,3658	2,417	13,751	3,787

Соотношение (5) можно представить как разряд некоторого псевдоконденсатора

$$u_p = -\frac{q}{C}, \quad (8)$$

где

$$C = C_0 \left(1 - \frac{q}{Q}\right), \quad C_0 = \frac{Q}{K}. \quad (9)$$

C – емкость псевдоконденсатора, которая уменьшается по мере разряда аккумулятора.

Действительно, несмотря на то, что электрохимические и физические процессы, происходящие при разряде аккумулятора и конденсатора, принципиально различные, но с электротехнической точки зрения эти системы подобны.

При разряде НК аккумулятора на положительном электроде происходит реакция

а на отрицательном электроде реакция

Реакция (10) приводит к понижению степени окисленности гидроксидов никеля и, как следствие, к понижению равновесного потенциала положительного электрода. Реакция (11) приводит к повышению степени окисленности гидроксидов кадмия и, как следствие, к повышению равновесного потенциала кадмиевого электрода.

С другой стороны, при разряде конденсатора на положительной обкладке уменьшается положительный заряд (за счет поступления электронов), что приводит к понижению потенциала положительной обкладки. На отрицательной обкладке конденсатора уменьшается отрицательный заряд (за счет ухода электронов), что приводит к повышению потенциала отрицательной обкладки.

Следовательно, если нас интересуют зависимости только между электротехническими характеристиками аккумулятора (током, напряжением на клеммах, количеством прошедшего электричества, временем и т.д.), то результат разряда аккумулятора и конденсатора одинаков, а именно, уменьшение разности потенциалов между клеммами. Поэтому является естественным, что эти различные объекты описываются одинаковыми аналитическими соотношениями, описывающими одинаковые электротехнические процессы.

Вывод

Итак, из интерпретации поляризации разряда (5) в виде разряда псевдоконденсатора (8) следует еще один очень важный вывод, а именно: ресурс токообразующей реакции для НК аккумуляторов, с математической точки зрения, может быть корректно описан уменьшением емкости C псевдоконденсатора (9) по мере разряда аккумулятора. Данный факт интуитивно был не очевиден (в отличие от возможности описания разряда аккумуляторов в виде разряда псевдоконденсаторов). Это очень важное следствие для моделирования работы аккумуляторов. В современных моделях аккумуляторов ресурс реакции или не учитывается, или учитывается введением ограничивающих неравенств на изменение q , что является грубым приближением к действительности. Так как в этом случае переход от состояния, где действует реакция (13), к состоянию, где

она уже исчерпана, был бы мгновенным. В природе все переходы подобного рода происходят по плавно изменяющимся кривым, даже если речь идет о небольших локальных объемах активного вещества. Вид кривой перехода должен определяться конкретной электрохимической системой. В данном случае, согласно эмпирической зависимости (5), изменение ресурса реакции (13) описывается функцией (9).

Список используемых источников:

1. Галушкин Н.Е., Кукоз Ф.И., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н. Моделирование работы аккумуляторов Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2009. 199 с.
2. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Кукоз Ф.И., Галушкин Д.Н. Структурное моделирование работы электрохимических аккумуляторов Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2009. 192 с.
3. Галушкин Н.Е. Моделирование работы щелочных аккумуляторов в стационарных и нестационарных режимах. дис. д-ра тех. н. Новочеркасск, 1998. 465с.
4. Галушкина Н.Н., Галушки Д.Н., Галушкин Н.Е. Нестационарные процессы в щелочных аккумуляторах монография Шах-ты: Изд-во ЮРГУЭС, 2005.
5. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N. Models for evaluation of capacitance of batteries // Int. J. Electrochem. Sci., 2014, Vol. 9, Issue 4, P. 1911-1919.
6. Galushkin N. E., Yazvinskaya N. N., Galushkin, D. N. Generalized model for self-discharge processes in alkaline batteries // J. Electrochem. Soc., 2012. Vol. 159, Issue 8, P. A1315-A1317.
7. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н. Моделирование зависимости ёмкости ни-кель-кадмиевых аккумуляторов от тока разряда // Электрохимическая энергетика. 2012. Т. 12. № 3. С. 147-154.
8. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н. Компьютерное моделирование зависимости емкости никель-кадмиевых аккумуляторов фирмы SAFT среднего режима разряда от токов разряда // ИВУЗ. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2012. № 6. С. 123-126.
9. Галушкин Д.Н., Галушкин Н.Е. Разряд щелочных аккумуляторов // Электрохимическая энергетика. 2007. Т. 7. № 2. С. 99-102.
10. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкина И.А. Анализ использования эмпирических соотношений для оценки емкости никель-кадмиевых аккумуляторов фирмы SAFT длительного режима разряда // Фундаментальные исследования. 2012. № 11-5. С. 1180-1184.
11. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin, D.N. Model of relaxation processes in batteries // ECS Electrochem. Lett., 2015, Vol. 4, Issue 8, P. A94-A96.
12. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Galushkina I.A. Generalized analytical models of batteries' capacitance dependence on discharge currents // Int. J. Electrochem. Sci., 2014, Vol. 9, Issue 8, P. 4429-4439.
13. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Galushkina I.A. Statistical models of alkaline batteries discharge // Int. J. Electrochem. Sci., 2015, Vol. 10, P. 5530-5535.
14. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N. Generalized analytical model for capacity evaluation of automotive-grade lithium batteries // J. Electrochem. Soc., 2015, Vol. 162, Issue 3, P. A308-A314.
15. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N. Nonlinear structural model of the battery // Int. J. Electrochem. Sci., 2014, Vol. 9, Issue 11, P. 6305-6327.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.320

Поступила (Received): 26.08.2016

**Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н., Пилипенко И.А.,
Галушкина И.А.**

**Моделирование процесса саморазряда в
электрохимических аккумуляторах**

Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Pilipenko I.A., Galushkina I.A.
**Modeling process the self-discharge of
electrochemical storage batteries**

В статье предложена структурная модель щелочного аккумулятора с учетом саморазряда, из которой получены все наиболее известные эмпирические зависимости. Показано, что существующие эмпирические зависимости, описывающие процесс саморазряда в щелочных аккумуляторах не противоречат друг другу, а дополняют друг друга, так как они справедливы каждое в своем интервале рассмотрения времени саморазряда

Ключевые слова: моделирование работы, щелочной аккумулятор, саморазряд

The paper proposes a structural model of the alkaline battery self-discharge, taking into account, from which all of the most well-known empirical relationships obtained. It is shown that the existing empirical relationships describing the self-discharge process in alkaline batteries do not contradict each other, but complement each other, as they are valid, each in its consideration of the range of self-discharge time

Key words: modeling work, alkaline battery, self-discharge

Язвинская Наталья Николаевна

Кандидат технических наук, доцент
Донской государственной технической
университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 215

Yazvinskaya Natalia Nikolaevna

Candidate of Engineering Sciences, Associate
Professor
Don state technical university
Rostov-on-Don, Varfolomeeva st., 215

Галушкин Дмитрий Николаевич

Кандидат технических наук, профессор
Донской государственной технической
университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 215

Galushkin Dmitry Nikolaevich

Candidate of Engineering Sciences, Professor
Don state technical university
Rostov-on-Don, Varfolomeeva st., 215

Пилипенко Ирина Александровна

Студент
Донской государственной технической
университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 215

Pilipenko Irina Aleksandrovna

Student
Don state technical university
Rostov-on-Don, Varfolomeeva st., 215

Галушкина Инна Александровна

Кандидат технических наук, доцент
Южный федеральный университет
г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105

Galushkina Inna Aleksandrovna

Candidate of Engineering Sciences, Associate
Professor
Southern federal university
Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya st., 105

Работа выполнена в рамках гранта МК-4969.2016.8

В статье исследуется процесс саморазряда в щелочных аккумуляторах на базе структурной модели аккумулятора с саморазрядом [1-4]. Основная электрохимическая причина саморазряда никель-кадмиевых (НК) аккумуляторов связана с тем, что потенциал оксидно-никелевого электрода (ОНЭ) положительнее потенциала обратимого кислородного электрода, поэтому на ОНЭ может идти реакция разряда гидроксил ионов с выделением газообразного кислорода, сопровождающаяся восстановлением никеля

При протекании описанной реакции снижается потенциал ОНЭ и теряется емкость, эквивалентная выделившемуся количеству кислорода. По мере снижения потенциала ОНЭ замедляется разряд ионов гидроксила с образованием газообразного кислорода. В этом случае основной причиной саморазряда ОНЭ становится протекание реакции непосредственного взаимодействия гидроксидов металлов, содержащих активный кислород, с прилегающими поверхностями графита или металлокерамической основы. Саморазряд кадмиевого электрода связан в основном с химическим окислением кадмия кислородом, выделившимся на ОНЭ. Конечно, существуют и другие причины саморазряда [1-4]. Работа продолжает серию работ [5-15] по аналитическому моделированию различных процессов в щелочных аккумуляторах.

Структурная модель саморазряда щелочных аккумуляторов

Так как ток саморазряда обусловлен необратимыми электрохимическими реакциями (1) и др., то он в общем случае должен описываться сильно не симметричной функцией замедленного разряда. То есть функцией вида [10]

$$i_c(u) = i_0 \left\{ \exp\left(\frac{\alpha zFu}{RT}\right) - \exp\left(-\frac{(1-\alpha)zFu}{RT}\right) \right\}, \text{ при } \alpha \approx 1, \quad (2)$$

где i_0 – ток обмена; F – число Фарадея; R – газовая постоянная; T – абсолютная температура; u – напряжение на нелинейном сопротивлении g .

В этом случае саморазряд псевдоконденсатора C , будет описываться уравнением

$$C \frac{du}{dt} + i_c(u) = 0, \quad (3)$$

где $i_c(u)$ – ток утечки (саморазряда), через нелинейное сопротивление g .

Начальное условие для уравнения (3) будет

$$u|_{t=0} = u_0 = E_0 - E_{\Pi}, \quad (4)$$

где E_0 – ЭДС заряженного аккумулятора; E_{Π} – предельная ЭДС, т.е. ЭДС до которой изменяется напряжение на клеммах аккумулятора, при теоретически бесконечном сроке хранения, в соответствии с конкретным механизмом саморазряда. Например, при саморазряде в соответствии с электрохимической реакцией (1) предельная ЭДС E_{Π} будет определяться потенциалом обратимого кислородного электрода.

Модель 1. Пусть ток саморазряда описывается уравнением Тафеля

$$i_c(u) = i_0 \exp(au), \quad (5)$$

где $a = \frac{\alpha z F}{RT}$. Формула (5) может быть использована вместо формулы (2)

при достаточно больших u , т.е. в достаточно широком интервале изменения t от начала саморазряда. Решим уравнение (3) при граничных условиях (4) и токе саморазряда (5). В этом случае напряжение на клеммах аккумулятора, будет изменяться со временем, согласно уравнению

$$u_k = E_0 - \frac{1}{a} \ln \left[\frac{a i_0 \exp(a u_0)}{C} t + 1 \right]. \quad (6)$$

При

$$t > \frac{C}{i_0 \exp(a u_0) a} \quad (7)$$

можно пренебречь единицей в квадратных скобках формулы (6) и она переходит в эмпирическую формулу Гинделиса из работы [11].

$$u = A - B \cdot \ln t, \quad (8)$$

где A, B – константы, причем B – некоторая функция от температуры.

Чтобы получить выражение для потери емкости при саморазряде проинтегрируем ток саморазряда (5) по времени с учетом того, что напряжение на псевдоконденсаторе C равно $u = (u_k - E_{\Pi})$ и (6), получим

$$q = \frac{C}{a} \ln \left[\frac{i_0 \exp(a u_0) a}{C} t + 1 \right]. \quad (9)$$

Данная функция на широком интервале изменения t может быть очень точно аппроксимирована степенной функцией [12], т.е.

$$q = [i_0 \exp(a u_0)] t^n \quad (10)$$

при $0 < n \leq 1$. Причем n будет зависеть от интервала аппроксимации. При небольшом интервале аппроксимации вблизи нуля $n \approx 1$ (разложение в ряд Тейлора). Для интервалов изменения времени, используемых в работе [11] $n < 1$, так как время в данной работе достаточно большая величина в этом интервале функция (9) стремится с бесконечности медленней, чем t следовательно n должно быть меньше единицы, что и дает аппроксимация.

Формула (10) совпадает с эмпирической формулой

$$q = k t^n \quad (11)$$

из работы [11] при

$$k = i_0 \exp(a u_0) \quad (12)$$

Если учесть, что ток обмена возрастает с ростом температуры по закону [13]

$$i_0 = D \exp \left(- \frac{\alpha z F E}{RT} - h \right) \quad (13)$$

где E – ЭДС аккумулятора; h – некоторая константа, учитывающая особенности конкретной электрохимической реакции, в частности, строение двойного электрического слоя, то получим зависимость k от температуры в виде

$$\ln k = \ln D - \left(- \frac{\alpha z F (h E + E_{\Pi} - E_0)}{R} \right) \frac{1}{T}. \quad (14)$$

Данная формула совпадает с эмпирической формулой

$$\ln k = A - \frac{b}{T} \quad (15)$$

из работы [14] при

$$A = \frac{\ln D}{\ln 10}, \quad b = \frac{\alpha z F (hE_{\Pi} + E_{\Pi} - E_0)}{R \ln 10}. \quad (16)$$

Модель 2. Решим уравнение (3) для линейной функции саморазряда вида

$$i_c(u) = \frac{1}{r} u, \quad (17)$$

Данная функция получается из общей функции (2) разложением в ряд Тейлора при

$$|au| < 1, \quad (18)$$

где

$$r = \frac{1}{i_0 a}, \quad a = \frac{zF}{RT}.$$

Решим уравнение (3) при граничных условиях (4) и токе саморазряда (17). В этом случае напряжение на клеммах аккумулятора будет изменяться в зависимости от времени хранения по закону

$$u_k = u_0 e^{-\frac{t}{Cr}} + E_{\Pi}, \quad (19)$$

Аналогично (9) интегрируя ток саморазряда (17) с учетом $u = (u_k - E_{\Pi})$ и (19) получим выражение для потери емкости при саморазряде

$$q = \Delta q_0 (1 - e^{-\frac{t}{Cr}})$$

и для изменения остаточной емкости от времени хранения

$$q_{oc} = \Delta q_0 e^{-\frac{t}{Cr}} + q_{\Pi}, \quad (20)$$

где $\Delta q_0 = C \cdot u_0$ – максимальная потеря емкости при саморазряде, $q_{\Pi} = Q - \Delta q_0$ – предельная остаточная емкость аккумулятора, т.е. остаточная емкость аккумулятора после бесконечного времени хранения, Q – емкость аккумулятора в начале саморазряда.

Формула (20) совпадает с эмпирической формулой из работ [15, 16]

$$q(t) = \Delta q_0 e^{-\gamma t} + q_{\Pi}, \quad (21)$$

(определяющей остаточную емкость в зависимости от времени хранения) при

$$\gamma = \frac{1}{Cr}. \quad (22)$$

В данных работах исследовался саморазряд герметичных никель-кадмиевых аккумуляторов.

Формулы (19, 20), согласно (18), справедливы при очень малых u , и, следовательно, из (19) при очень больших сроках хранения. В этом случае формулы (6, 9) вообще неверны. Так как при $t \rightarrow \infty$, согласно (6) логарифм теоретически может возрасти до бесконечности при этом, напряжение на клеммах аккумулятора в результате саморазряда может становиться отрицательным и

стремиться к минус бесконечности, что лишено физического смысла. Следовательно, формулы (19, 20) дополняют формулы (6, 9) в указанной области изменения времени хранения.

Таким образом, предложенная структурная модель щелочного аккумулятора с учетом саморазряда позволяет получить все наиболее известные эмпирические зависимости, описывающие процесс саморазряда в щелочных аккумуляторах. Кроме того, из проведенного анализа видно, что различные эмпирические зависимости, описывающие процесс саморазряда не противоречат друг другу, а дополняют друг друга, так как они справедливы каждое в своем интервале рассмотрения времени саморазряда.

Список используемых источников:

1. Галушкин Н.Е., Кукоз Ф.И., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н. Моделирование работы аккумуляторов Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2009. 199 с.
2. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Кукоз Ф.И., Галушкин Д.Н. Структурное моделирование работы электрохимических аккумуляторов Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2009. 192 с.
3. Галушкин Н.Е. Моделирование работы щелочных аккумуляторов в стационарных и нестационарных режимах. дис. д-ра тех. н. Новочеркасск, 1998. 465с.
4. Галушкина Н.Н., Галушки Д.Н., Галушкин Н.Е. Нестационарные процессы в щелочных аккумуляторах монография Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2005.
5. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N. Models for evaluation of capacitance of batteries // Int. J. Electrochem. Sci., 2014, Vol. 9, Issue 4, P. 1911-1919.
6. Galushkin N. E., Yazvinskaya N. N., Galushkin, D. N. Generalized model for self-discharge processes in alkaline batteries // J. Electrochem. Soc., 2012. Vol. 159, Issue 8, P. A1315-A1317.
7. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н. Моделирование зависимости ёмкости никель-кадмиевых аккумуляторов от тока разряда // Электрохимическая энергетика. 2012. Т. 12. № 3. С. 147-154.
8. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н. Компьютерное моделирование зависимости емкости никель-кадмиевых аккумуляторов фирмы SAFT среднего режима разряда от токов разряда // ИВУЗ. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. 2012. № 6. С. 123-126.
9. Галушкин Д.Н., Галушкин Н.Е. Разряд щелочных аккумуляторов // Электрохимическая энергетика. 2007. Т. 7. № 2. С. 99-102.
10. Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкина И.А. Анализ использования эмпирических соотношений для оценки емкости никель-кадмиевых аккумуляторов фирмы SAFT длительного режима разряда // Фундаментальные исследования. 2012. № 11-5. С. 1180-1184.
11. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin, D.N. Model of relaxation processes in batteries // ECS Electrochem. Lett., 2015, Vol. 4, Issue 8, P. A94-A96.
12. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Galushkina I.A. Generalized analytical models of batteries` capacitance dependence on discharge currents // Int. J. Electrochem. Sci., 2014, Vol. 9, Issue 8, P. 4429-4439.
13. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Galushkina I.A. Statistical models of alkaline batteries discharge // Int. J. Electrochem. Sci., 2015, Vol. 10, P. 5530-5535.
14. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N. Generalized analytical model for capacity evaluation of automotive-grade lithium batteries // J. Electrochem. Soc., 2015, Vol. 162, Issue 3, P. A308-A314.
15. Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N. Nonlinear structural model of the battery // Int. J. Electrochem. Sci., 2014, Vol. 9, Issue 11, P. 6305-6327.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.325

Поступила (Received): 02.08.2016

**Сибиркина А.Р., Закревский В.Н.
Оценка способности *Leucanthemum vulgare* Lam.
к ремедиации кадмия из почвы**

**Sibirkina A.R., Zakrevskiy V.N.
Evaluation of *Leucanthemum vulgare* Lam. for
remediation of cadmium from soil**

В статье рассматриваются накопительные способности *Leucanthemum vulgare* Lam. в отношении соединений кадмия, содержащихся в почве. Приведены данные о содержании кадмия в почвах в сравнительном аспекте с имеющимися нормативами. Проведен расчет коэффициента биологического поглощения

Ключевые слова: кадмий, почвы, *Leucanthemum vulgare* Lam

The article deals with storage capacity *Leucanthemum vulgare* Lam. v cadmium compounds contained in the soil. The data on the content of cadmium in soils in the comparative aspect with the existing regulations. The calculation of the coefficient of biological absorption

Key words: cadmium, soil, *Leucanthemum vulgare* Lam

Сибиркина Альфира Равильевна

Доктор биологических наук, доцент, зав. кафедрой
Челябинский государственный университет
г. Челябинск, ул. Бр. Кашириных, 129

Sibirkina Alfira Ravilievna

Doctor of Biological Sciences, Associate Professor,
Head of Department
Chelyabinsk state university
Chelyabinsk, Br. Kashirinykh st., 129

Закревский Валентин Николаевич

Студент
Челябинский государственный университет
г. Челябинск, ул. Бр. Кашириных, 129

Zakrevskiy Valentin Nikolaevich

Student
Chelyabinsk state university
Chelyabinsk, Br. Kashirinykh st., 129

Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами (ТМ), к которым относится и кадмий, оказывает негативное влияние на свойства почв, приводя к снижению их биологической активности. В последнее время все чаще обращаются к методам фиторемедиации, используя экстракционные способности растений для очистки почв, загрязненных ТМ. В ряде работ в качестве растений-ремедиаторов предлагается использовать тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.) и др. [1,2]. Эффективность фиторемедиации почв зависит от продуктивности растений. С большей биомассой из почвы удаляется большее количество поллютантов, поступивших в растения [3]. В данной работе в качестве фиторемедиатора рассматривается нивяник обыкновенный, или, Поповник (*Leucanthemum vulgare* Lam.) – многолетнее травянистое растение, широко распространённое

на Урале, Западной и Восточной Сибири, Казахстане, т.е. на территориях, нуждающихся в очистке почв от соединений ТМ. Кроме того, растение не прихотливо и обычно встречается на участках, свободных от дёрна, берегах водоёмов, на склонах оврагов и оползней, нередко на участках, подвергшихся антропогенному воздействию – полях, пустырях, свалках. Предпочитает глинистые почвы, но встречается также и на почвах другого типа, в том числе на песчаных и галечных речных отмелях [4]. В условиях европейской части России нивяник цветёт, начиная с апреля, что можно активно использовать в качестве раннецветущей декоративной культуры в озеленении и благоустройстве городов. В связи с этим целью данного исследования явилось изучить способности нивяника обыкновенного в поглощении соединений кадмия из почвы.

Отбор почвенного и растительного материала осуществлялся на территории Челябинской области в г. Трехгорный, расположенного в западной части Челябинской области между Катав-Ивановским и Саткинским районами в зоне западных предгорий Урала.

В качестве критерия оценки поглотительной способности нивяника по отношению к соединениям кадмия использовали коэффициент биологического поглощения (A_x) [5], расчет которого проводился по формуле $A_x = K_p / K_{\text{п}}$, где K_p – содержание кадмия в растении, $K_{\text{п}}$ – содержание кадмия в почве.

Определение концентрации кадмия в надземной фитомассе и в корневище нивяника обыкновенного позволило установить отсутствие корневого барьера (G), который характеризует направление миграции кадмия по растению: $G = C_n / C_p$, где C_n – концентрация кадмия в надземной фитомассе; C_p – концентрация кадмия в подземной фитомассе [6].

Почва не только специфический компонент биосферы, но и связующее звено между живой и неживой природой. Степень обеспеченности почвы биологически доступными формами химических элементов играет ключевую роль в минеральном питании растений. Городские почвы трудно отнести к какому-либо типу почв в чистом виде. Поэтому мы провели сравнение содержания кадмия в них со значениями ПДК кадмия для различных типов почв [7-9] и с кларком концентрации кадмия в литосфере по В. И. Вернадскому [10].

Выявленное валовое содержание кадмия в почве в 1,6-11,2 раза превышает ПДК для разных типов почв, в 3,0-6,0 раза выше, чем в почвах европейской части России и в 60 раз превышает кларковые значения кадмия в литосфере по В.И. Вернадскому. Однако доступность кадмия для растений определяет не запас его в почве (валовое содержание), а его подвижные формы, извлекаемые путем кислотной экстракции или с применением специфических комплексообразователей. Проведенные исследования выявили, что по уровню содержания подвижных форм (водорастворимой и кислоторастворимой) кадмия превышения ПДК для подвижных форм [9] не выявлено.

Анализ рассчитанного коэффициента биологического поглощения в соответствии с классификацией рядов биологического поглощения, предложенный А.И. Перельманом, можно сделать вывод, что для нивяника обыкновенного кадмий относится к элементам слабого накопления и среднего захвата ($A_x = 0,2-0,35$), максимум накопления приходится на листья. Проведенные исследования

показывают, что растительный организм осуществляет захват кадмия из почвенного покрова, несмотря на то, что кадмий не играет существенной физиологической роли и не относится к биофильным элементам. Выявлено, что происходит базипетальное накопление кадмия, за счет отсутствия корневого барьера ($G>1$), это позволяет рекомендовать использование нивяника обыкновенного для фиторемедиации почв, загрязненных соединениями кадмия.

Список используемых источников:

1. Андреева И.В., Байбеков Р.Ф., Злобина М.В. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами // Мелиорация и рекультивация. 2009. №5. С. 5-11.
2. Анилова Л.В., Сальникова Е.В., Примаков О.В., Шарыгина М.В. Перспективы фиторемедиации почвенного покрова урбанизированных территорий (на примере г. Оренбурга) // Вестник ОГУ. 2012. №6 (142). С. 82-85.
3. Коротченко И.С. Использование горчицы сарептской в качестве фиторемедианта при загрязнении почв кадмием // Наука и образование. 2013. URL: http://www.rusnauka.com/page_ru.htm
4. Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург: Геотур, 2005. 537 с.
5. Перельман А.И. Геохимия. М.: Высш. шк., 1989. 528 с.
6. Гальченко С.В., Мажайский Ю.А., Чердакова А.С. Оценка способности городских тюльпанов к ремедиации тяжелых металлов из почвы // Экологический вестник России. 2016. № 1. С. 56-59.
7. Ильин В.Б., Степанова М.Д. Защитные возможности системы почва – растения при загрязнении почв ТМ // ТМ в окружающей среде. М.: Из-во. МГУ, 1986. С. 80-85.
8. Ревич Б.А., Сает Ю.Е., Смирнова Р.С., Сорокина Е.П. Методические рекомендации по геохимической оценке загрязнения территории городов химическими элементами. М.: ИМГРЭ, 1982. 121 с.
9. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых количеств (ОДК) химических веществ в почве. Введ. 1991-11-19. М., 1991. 24 с.
10. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы земли и ее окружения. М., 1965. 374 с.

© 2016, Сибиркина А.Р., Закревский В.Н.
Оценка способности *Leucanthemum vulgare* Lam. к
ремедиации кадмия из почвы

© 2016, Sibirkina A.R., Zakrevskiy V.N.
Evaluation of *Leucanthemum vulgare* Lam. for
remediation of cadmium from soil

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.328

Поступила (Received): 25.08.2016

**Касимова Л.В., Бричков А.С., Конохова И.М., Козик В.В.
Влияние щелочного экстракта из помета на биологическую
активность жидкой фракции активного ила**

**Kasimova L.V., Brichkov A.S., Konohova I.M., Kozik V.V.
Effect of alkali extract of litter on the biological activity
of the liquid fraction of the activated sludge**

Внесение в активный ил щелочного экстракта из помета повысило посевные свойства семян и биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян.

Стимулирующее действие жидкой фракции активного ила проявилось при дозе внесения в ил щелочного экстракта из помета 2% по массе активного ила: всхожесть семян выше контрольного варианта на 6%, число семян с высокой силой роста выше контроля на 7%, биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы выше контроля на 9,3%

Ключевые слова: щелочной экстракт из помета, жидкая фракция (сток) активного ила, биологическая активность

Adding to the activated sludge alkaline extract of manure increased the sowing properties of seeds and liquid biological activity fraction of the activated sludge in the processing of seeds. The stimulating effect of the liquid fraction activated sludge manifested at a dose of inclusion in alkaline mud extract from the litter of 2% by weight of activated sludge: germination control embodiment above 6%, the number of seeds. High of growth above control at 7%, the biological activity – autonomic wheat germ control weight above 9.3%

Key words: basic extracts from litter, liquid fraction (stock) activated sludge. biological activity

Касимова Любовь Владимировна

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник

Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа (филиал)
г. Томск, ул. Гагарина, 3

Kasimova Lubov Vladimirovna

Candidate of Chemical Sciences, Senior Researcher
Siberian research institute of agriculture and peat (branch)

Tomsk, Gagarin st., 3

Бричков Антон Сергеевич

Кандидат химических наук, зав. отделом
Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа (филиал)
г. Томск, ул. Гагарина, 3

Brichkov Anton Sergeevich

Candidate of Chemical Sciences, Head of Department
Siberian research institute of agriculture and peat (branch)

Tomsk, Gagarin st., 3

Конохова Ирина Михайловна

Младший научный сотрудник
Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа (филиал)
г. Томск, ул. Гагарина, 3

Konohova Irina Mikhailovna

Junior Researcher
Siberian research institute of agriculture and peat (branch)

Tomsk, Gagarin st., 3

Козик Владимир Васильевич

Доктор химических наук, профессор, зав. кафедрой
Томский государственный университет
г. Томск, пр. Ленина, 36

Kozik Vladimir Vasilievich

Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of
Department
Tomsk state university
Tomsk, Lenin ave., 36

Среднесуточное поступление сточных вод на очистные сооружения г. Томска составляет 176 тыс. м³ в сутки. После очистки стоки могут быть использованы в производственных целях, для спуска в водоем, в систему центральной канализации населенного пункта, для применения в сельском хозяйстве. В сельском хозяйстве известно применение стока на поля орошения [1]. Но широкого внедрения стоки в сельском хозяйстве не нашли. Причинами могут быть слабая разработка технологии на уровне поиска оптимальных параметров, высокое содержание тяжелых и токсичных металлов, которое требует разработок по снижению содержания. Известна разработка авторов [2], в основу которой положена реакция взаимодействия аминокислот с тяжелыми и токсичными металлами с образованием нерастворимых не токсичных хелатов, которые выпадают в осадок. Универсальным сорбентом для всех тяжелых металлов являются гуминовые кислоты: торф [3], торфощелочная суспензия [4], щелочные экстракты из торфов [5]. Недостатком исследований является отсутствие данных по оценке биологической активности стока. Л.В.Касимовой с соавторами [6] разрабатываются препараты из различного органического сырья (торфов, опилок, костры, соломы и др.). Выбор органического сырья для получения щелочных экстрактов обусловлен наличием в их составе гуминовых и аминокислот, которые, во-первых, снижают содержание металл-ионов за счет связывания в нерастворимый нетоксичный осадок типа хелата. Во-вторых, присутствие гуминовых и аминокислот в жидкой фракции повышает ее биологическую активность и обуславливает возможность применения в качестве стимулятора роста растений в сельском хозяйстве.

В данной работе разрабатывается способ повышения биологической активности жидкой фракции активного ила, заключающийся во внесении в активный ил щелочного экстракта из помета. Щелочной экстракт из помета содержит в своем составе гуминовые и аминокислоты и подходит для связывания металл-ионов.

Цель работы – повышение биологической активности жидкой фракции активного ила за счет внесения в активный ил щелочного экстракта из помета.

Объектами исследований являлись активный ил с городских очистных сооружений, щелочной экстракт из помета. Сток активного ила содержит

Объект исследования	Содержание тяжелых и токсичных металлов					
	свинец	Кадмий	медь	цинк	ртуть	мышьяк
Сток активного ила	<0,003	0,0010	0,0050	0,0009	-	<0,00001
ПДК для стока	0,03	0,001	1,0	0,6		

Щелочной экстракт из помета содержит 3,44% сухого остатка (3,0% сухой органической массы (ОМ), 0,44% золы), 115,4мг аммонийного азота, 6,1мг нитратного азота, 251,8мг калия, 108,6 мг фосфора, 0,16% гуминовых кислот, 0,14% фульвокислот, реакция среды pH=13,5.

Щелочной экстракт из помета получен по методике Л.В.Касимовой [7].

В условиях лабораторных опытов проведены исследования по оценке токсичности жидкой фракции активного ила и влияния на нее щелочного экстракта из помета. Оценка токсичности проведена по результатам исследований по влиянию жидкой фракции активного ила и жидкой фракции, полученной из смеси активного ила с экстрактом из помета, на посевные свойства семян и биологическую активность – вегетативную массу пшеницы сорта Ирень. Исследования проведены в чашках Петри при выращивании пшеницы на почве.

Испытания проведены в двух лабораторных опытах:

1. обработка семян пшеницы исходной жидкой фракцией активного ила (не разведенной) и растворами фракции, разведенными в 10, 100, 1000 раз, и проращивание семян на почве чашках Петри,

2. обработка семян смесью жидкой фракции, полученной введением в активный ил щелочного экстракта из помета в дозе 0,2-1,5% по массе активного ила.

Контролируемые показатели посевных свойств семян:

– Всхожесть – число семян, проросших через 7-9 суток.

– Сила роста – число семян, имеющих проростки выше 2,5 см [8].

Биологическая активность жидкой фракции оценивалась по приросту вегетативной массы проростков пшеницы.

В работе использован метод биотестирования по ГОСТ 12038-84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести» в модификации Л.В.Касимовой, которая включала проращивание семян пшеницы на почве в чашках Петри. А также гостированные и общепринятые методики анализа физико-химических свойств жидкой фракции (стока) активного ила до и после внесения щелочного экстракта из помета.

Методика закладки лабораторного опыта с обработкой семян пшеницы жидкой фракцией активного ила и проращивание их на почве в чашках Петри.

В чашки Петри внесли почву массой 70г. Массу почвы уплотнили. Семена пшеницы замочили на 30 секунд в исходной жидкой фракции активного ила (не разведенной) и растворах фракции, разведенной в 10, 100, 1000 раз. Контрольный вариант – обработка семян дистиллированной водой.

На поверхность почвы поместили по 25 штук пшеницы, которые присыпали почвой на высоту 1 см. Содержимое чашки Петри пролили дистиллированной водой объемом 20мл. Чашки закрыли верхней крышкой и поместили в вегетационный бокс на проращивание. Повторность каждого варианта – четырехкратная.

Первые всходы появились через 3 дня. В этот период включили освещение четырьмя люминесцентными лампами марки ЛД-40. Освещение было круглосу-

точным. Через 7 суток определили число проросших семян и число семян с высокой силой роста. Силу роста семян пшеницы определили при срезании проростков пшеницы как число проростков, имеющих высоту более 2,5 см [8].

Полученную вегетативную массу проростков высушили до воздушно-сухого состояния в течение 3 суток, затем в сушильном шкафу в течение 2,5 часов при температуре 95-105°C, взвесили на аналитических весах с точностью до 0,0001г.

Оценка биологической активности жидкой фракции активного ила при обработке семян пшеницы

В таблице 1 показано влияние обработки семян пшеницы жидкой фракцией (стоком) активного ила на посевные свойства семян и биологическую активность – вегетативную массу проростков пшеницы.

Таблица 1. Влияние обработки семян пшеницы жидкой фракцией активного ила на посевные свойства семян и биологическую активность

Вариант лабораторного опыта	Число семян пшеницы, проросших на 7-е сутки, шт.		Число семян с высокой силой роста, шт.		Биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы	
	шт.	всхо-жесть, %	шт.	%	г	%
1. Контроль – обработка семян дистиллированной водой	15,50	62	15,25	61	0,1860	100
2. Обработка семян исходной жидкой фракцией активного ила	13,75	55	13,75	55	0,1672	90
3. Обработка семян жидкой фракцией активного ила, разведенной в 10 раз	14,50	58	14,00	56	0,1679	90
4. Обработка семян жидкой фракцией активного ила, разведенной в 100 раз	11,75	47	11,25	45	0,1405	75,5
5. Обработка семян жидкой фракцией активного ила, разведенной в 1000 раз	15,50	62	15,00	60	0,1891	101,7
*НСР ₀₅	4,10		4,11		0,055	

*НСР₀₅: – наименьшая существенная разница на стандартном уровне значимости

Обработка семян пшеницы жидкой фракцией (стоком) активного ила выявила наличие токсичного действия на посевные свойства семян пшеницы и низкую биологическую активность:

- всхожесть семян ниже контрольного варианта до 15%,
- число семян с высокой силой роста ниже контрольного варианта до 16 %,
- биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы ниже контрольного варианта до 25%.

Минимальное токсичное действие оказала обработка семян жидкой фракцией активного ила, разведенной в 1000 раз: посевные свойства семян получены на уровне контроля, вегетативная масса проростков пшеницы выше контроля на 2%.

Следовательно, для использования жидкой фракции активного ила необходимо разбавить ее в 1000 раз и более. Это экономически невыгодно.

В связи с низкой биологической активностью жидкой фракции активного ила при обработке семян пшеницы во втором опыте проведены исследования по влиянию внесения в активный ил щелочного экстракта из помета на посевные свойства семян и биологическую активность жидкой фракции, полученной из смеси: активный ил + экстракт из помета.

Влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из помета на биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян пшеницы

В таблице 2 показано влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из помета на посевные свойства семян пшеницы и биологическую активность жидкой фракции активного ила.

Таблица 2. Влияние обработки семян пшеницы жидкой фракцией, полученной из смеси: активный ил + X% щелочного экстракта из помета, на посевные свойства семян и биологическую активность жидкой фракции

Вариант лабораторного опыта	Доза щелочного экстракта из помета, % по массе активного ила	Число семян пшеницы, проросших на 7-е сутки, шт.		Число семян с высокой силой роста, шт.		Биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы	
		шт.	всхожесть, %	шт.	%	г	%
1. Контроль – обработка семян дистиллированной водой	0	15,75	63,0	15,00	60,0	0,2401	100,0
2. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	0,2	16,25	65,0	14,75	59,0	0,2296	95,6
3. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	0,5	15,75	63,0	14,00	56,0	0,2193	91,3
4. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	1,0	15,25	61,0	14,50	56,0	0,2298	95,7
5. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	1,5	16,50	66,0	15,25	61,0	0,2361	98,3

Вариант лабораторного опыта	Доза щелочного экстракта из помета, % по массе активного ила	Число семян пшеницы, проросших на 7-е сутки, шт.		Число семян с высокой силой роста, шт.		Биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы	
		шт.	всхожесть, %	шт.	%	г	%
6. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	2,0	17,50	70,0	16,75	67,0	0,2624	109,3
7. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	5,0	15,75	63,0	14,75	59,0	0,2112	88,0
8. Обработка семян жидкой фракцией активного ила	10,0	15,50	62,0	14,50	58,0	0,2135	88,9
НСР ₀₅		4,16		4,62		0,068	

Внесение в активный ил щелочного экстракта из помета повысило посевные свойства семян и биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян. Стимулирующее действие жидкой фракции активного ила проявилось при дозе внесения в ил щелочного экстракта из помета 2% по массе активного ила:

- всхожесть семян выше контрольного варианта на 6%,
- число семян с высокой силой роста выше контроля на 7%,
- биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы выше контроля на 9,3%.

Таким образом, в лабораторных опытах доказано повышение биологической активности жидкой фракции активного ила при дозе внесения щелочного экстракта 2% или 20л экстракта на 1м³ стока. Такую жидкую фракцию можно применять в качестве стимулятора роста растений для обработки семян без разбавления водой, что экономически выгодно. Повышение посевных свойств семян пшеницы и биологической активности установлено при содержании в ней 0,015% гуминовых кислот и реакции среды 8,15 ед. рН.

Список используемых источников:

1. Охрана производственных сточных вод и утилизация осадков. Под редакцией В. Н. Соколова М.: Стройиздат, 1992.
2. Фридман Л.Я., Шемякина Е.В., Курочкин В.К., Поляков В.С. Применение натриевых солей аминокислот в качестве агентов для детоксикации ионов металлов в осадках очистных сооружений // Экологическая ситуация в городе Серпухове и перспективы ее улучшения. М.: Изд-во Полтекс, 2000. 228 с.
3. Абрамов Я.М., Веселов В.М., Зелевский В.М., Тамурка В.Г., Володин В.С., Аргунов Н.Д., Мотовилова Л.В., Калугин Г.В., Марченко В.И. Патент № 2508253. Способ переработки осадков сточных вод. Оpubл. 2.11.2016.
4. Поготовова Ю.С. Применение гумата натрия для очистки сточных вод и почвы от различных видов загрязнений. Таганрог, 2014.

5. Абрамов Я.М., Веселов В.М., Зелевский В.М., Тамурка В.Г., Володин В.С., Аргунов Н.Д., Мотовилова Л.В., Калугин Г.В., Марченко В.И. Патент РФ № 1225832. Способ переработки осадков сточных вод. Оpubл. 27.02.2014.
6. Конохова И.М., Касимова Л.В., Бричков А.С., Козик В.В. Оценка биологической активности жидкой фракции (стока) активного ила и перспективный способ ее повышения // Проблемы изучения и использования торфяных ресурсов Сибири. Екатеринбург: Альфа принт, 2015. С. 140-142.
7. Касимова Л.В. Патент РФ № 2213452. Способ получения стимулятора роста растений. Оpubл. 10.10.2003.
8. Абрамов В.С. Определение качества семян по силе их роста // Селекция и семеноводство. 1985. №6. С. 42-43.

© 2016, Касимова Л.В., Бричков А.С., Конохова И.М., Козик В.В.

Влияние щелочного экстракта из помета на биологическую активность жидкой фракции активного ила

© 2016, Kasimova L.V., Brichkov A.S., Konohova I.M., Kozik V.V.

Effect of alkali extract of litter on the biological activity of the liquid fraction of the activated sludge

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.335

Поступила (Received): 29.08.2016

**Касимова Л.В., Бричков А.С., Конохова И.М., Козик В.В.
Влияние внесения в активный ил щелочного экстракта
из опилок на биологическую активность
жидкой фракции активного ила**

**Kasimova L.V., Brichkov A.S., Konohova I.M., Kozik V.V.
Effect of inclusion in the alkali activated sludge extract
from sawdust of the biological activity of the liquid
fraction of the activated sludge**

Внесение в активный ил щелочного экстракта из опилок повысило посевные свойства семян пшеницы и увеличило биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян: всхожесть семян выше контроля до 12%, число семян с высокой силой роста выше контроля до 12%, биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы увеличилась до 23,5%

Ключевые слова: щелочной экстракт из помета, жидкая фракция (сток) активного ила, биологическая активность

Касимова Любовь Владимировна

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник
Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа (филиал)
г. Томск, ул. Гагарина, 3

Бричков Антон Сергеевич

Кандидат химических наук, зав. отделом
Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа (филиал)
г. Томск, ул. Гагарина, 3

Конохова Ирина Михайловна

Младший научный сотрудник
Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа (филиал)
г. Томск, ул. Гагарина, 3

Adding to the activated sludge alkaline extract of sawdust increased sowing properties of seeds of wheat and increased biological activity of the liquid fraction of the activated sludge in the processing of seeds: seed germination above the control to 12%, the number of seeds with high power rises above the control to 12%, the biological activity – vegetative mass wheat seedlings increased to 23.5%

Key words: basic extracts from litter, liquid fraction (stock) activated sludge, biological activity

Kasimova Lubov Vladimirovna

Candidate of Chemical Sciences, Senior Researcher
Siberian research institute of agriculture and peat (branch)
Tomsk, Gagarin st., 3

Brichkov Anton Sergeevich

Candidate of Chemical Sciences, Head of Department
Siberian research institute of agriculture and peat (branch)
Tomsk, Gagarin st., 3

Konohova Irina Mikhailovna

Junior Researcher
Siberian research institute of agriculture and peat (branch)
Tomsk, Gagarin st., 3

Козик Владимир Васильевич*Доктор химических наук, профессор, зав. кафедрой
Томский государственный университет
г. Томск, пр. Ленина, 36***Kozik Vladimir Vasilievich***Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of
Department
Tomsk state university
Tomsk, Lenin ave., 36*

Среднесуточное поступление сточных вод на очистные сооружения г. Томска составляет 176 тысяч куб. м. в сутки. Существующие объемы стоков после очистки могут быть использованы: в производственных целях, для спуска в водоем, в систему центральной канализации населенного пункта [1]. Перспективно применение стоков в сельском хозяйстве.

В сельском хозяйстве известно применение стока на поля орошения [2], осадка активного ила в качестве грунта для озеленения [3], выращивания цветов [4] или органоминерального удобрения [5-8]. Но разработанные технологии утилизации стока в сельском хозяйстве широкого внедрения не нашли из-за того, что стоки проявляют токсичность при выращивании растений, что требует разведения их водой в значительных количествах (в 1000 и более раз). Причиной токсичности стоков может быть высокое содержание тяжелых металлов. Установлено, что универсальным сорбентом для всех типов тяжелых металлов в катионной форме являются гуминовые кислоты, так как образуют прочные соединения с ионами металлов в виде хелатов и выпадают в осадок. При этом жидкая фракция (сток) очищается от тяжелых металлов, осадок, наоборот, обогащается нерастворимыми хелатами тяжелых металлов, которые малотоксичны для растений и требуют утилизации. Авторами [9] установлено, что препараты, содержащие аминокислоты, образуют нерастворимые хелаты с тяжелыми металлами, которые выпадают в осадок. Основными недостатками известных разработок являются: 1) они направлены на изучение процессов осаждения тяжелых металл-ионов; 2) практически отсутствуют исследования по оценке биологической активности очищенной от металл-ионов жидкой фракции и осадка, обогащенного нерастворимыми хелатами металл-ионов.

В СибНИИСХиТ разрабатываются препараты из различного органического сырья, обогащенные гуминовыми и аминокислотами, для детоксикации и повышения биологической активности стока и осадка активного ила [10].

Цель данной работы – исследовать влияние щелочного экстракта из опилок на биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян яровой пшеницы.

Эксперимент был проведен в Сибирском НИИ сельского хозяйства и торфа (Томск). Объектами исследований являлись активный ил с городских очистных сооружений г. Томска, щелочной экстракт из опилок, жидкая фракция (сток) активного ила. Использованный в работе активный ил имел 96,1% влажности, плотность сырого осадка 23,2%, плотность сухого осадка 0,94%, реакция среды (рН) 7,35, содержал более 2% азота. Щелочной экстракт из опилок содержал 0,31% сухого вещества, реакция среды составляла 8 ед. рН. Препарат получен по методике Л.В. Касимовой [11].

В работе использованы физико-химические методы определения свойств активного ила и жидкой фракции по общепринятым стандартам, метод биотестирования жидкой фракции по ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести в модификации Л.В.Касимовой: проращивание семян пшеницы сорта Ирень осуществляют на почве в чашках Петри. Повторность – четырехкратная. Контрольный вариант – обработка семян дистиллированной водой. Опытные варианты – обработка семян жидкой фракцией активного ила.

Методика закладки лабораторного опыта с обработкой семян пшеницы жидкой фракцией активного ила и проращивание их на почве в чашках Петри включала следующие этапы:

- в чашки Петри внесли почву массой 70г. Массу почвы уплотнили. Семена пшеницы замочили на 30 секунд в исходной жидкой фракции активного ила (не разведенной) и растворах фракции, разведенной в 10, 100, 1000 раз. Контрольный вариант – обработка семян дистиллированной водой.

- на поверхность почвы поместили по 25 штук пшеницы, которые присыпали почвой на высоту 1 см. Содержимое чашки Петри пролили дистиллированной водой объемом 20мл. Чашки закрыли верхней крышкой и поместили в вегетационный бокс на проращивание. Повторность каждого варианта – четырехкратная.

- первые всходы появились через 3 дня. В этот период включили освещение четырьмя люминесцентными лампами марки ЛД-40. Освещение было круглосуточным. Через 7 суток определили число проросших семян и число семян с высокой силой роста. Силу роста семян пшеницы определили при срезании проростков пшеницы как число проростков, имеющих высоту более 2,5 см [12].

- полученную вегетативную массу проростков высушили до воздушно-сухого состояния в течение 3 суток, затем в сушильном шкафу в течение 2,5 часов при температуре 95-105°C, взвесили на аналитических весах с точностью до 0,0001г.

Вегетативную массу проростков приняли за показатель биологической активности исследуемой жидкой фракции активного ила. За показатели посевных свойств семян пшеницы взяты:

- энергия прорастания – число семян пшеницы, проросших через 3 суток.
- всхожесть – число семян, проросших через 7-9 суток.
- сила роста – число семян, имеющих проростки выше 2,5 см [12].

Обсуждение результатов. Изучено влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из опилок на биологическую активность жидкой фракции активного ила. Схема опыта включала варианты: контроль – 20г активного ила, опытные варианты – активный ил с дозой щелочного экстракта из опилок от 0,2 % до 10 % по массе активного ила.

Полученные результаты исследования внесения в активный ил щелочного экстракта из опилок показали, что:

- Плотность сухого осадка активного ила снизилась до 40% в результате минерализации и трансформации органического вещества активного ила, образования растворимых хелатных комплексов аминокислот с металл-ионами.

Максимальное снижение показателя найдено при внесении в активный ил щелочного экстракта из опилок в дозе 1,5% по массе ила. Заслуживает внимания вариант с дозой экстракта 0,2%, в котором масса сухого осадка снизилась на 35%.

– Содержание гуминовых кислот в жидкой фракции составило 0,0010% – 0,0027%, которое достигалось при внесении в активный ил 0,2-10% экстракта из опилок.

– Реакция среды в жидкой фракции активного ила – 8,01 ед. рН, в жидкой фракции из смеси ила с экстрактом из опилок – 6,61-7,00 ед. рН.

Оценка токсичности жидкой фракции активного ила при обработке семян пшеницы

В таблице 1 показано влияние обработки семян пшеницы жидкой фракцией (стоком) активного ила на посевные свойства семян и биологическую активность – вегетативную массу проростков пшеницы.

Таблица 1. Влияние обработки семян пшеницы жидкой фракцией (стоком) активного ила на посевные свойства семян и биологическую активность жидкой фракции

Вариант лабораторного опыта	Число семян пшеницы, проросших на 7-е сутки, шт.		Число семян с высокой силой роста, шт.		Биологическая активность жидкой фракции активного ила – вегетативная масса проростков пшеницы	
	шт.	всхожесть, %	шт.	%	г	%
1. Контроль – обработка семян дистиллированной водой	15,50	62	15,25	61	0,1860	100
2. Обработка семян исходной жидкой фракцией активного ила	13,75	55	13,75	55	0,1672	90
НСР ₀₅ *	4,10		4,11		0,055	

*НСР₀₅: – наименьшая существенная разница на стандартном уровне значимости

Жидкая фракция (сток) активного ила оказала токсичное действие на посевные свойства семян пшеницы и имеет низкую биологическую активность:

– всхожесть семян ниже контрольного варианта на 7%,
 – число семян с высокой силой роста ниже контрольного варианта на 6 %,
 – биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы ниже контрольного варианта на 10%.

Применять сток в качестве стимулятора роста пшеницы – нецелесообразно из-за его токсичности.

Влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из опилок на биологическую активность жидкой фракции (стока) активного ила при обработке семян пшеницы

В таблице 2 показано влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из опилок на посевные свойства семян и биологическую активность жидкой фракции (стока) активного ила.

Таблица 2. Влияние обработки семян пшеницы жидкой фракцией, полученной из смеси активного ила с X% щелочного экстракта из опилок, на посевные свойства семян и биологическую активность

Варианты	Доза щелочного экстракта из опилок, % к массе активного ила	Энергия прорастания		Всхожесть семян		Число семян с высокой силой роста		Биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы	
		Шт.	%	Шт.	%	Шт.	%	г	%
1. Контроль – обработка семян дист. водой	0	12,25	49,0	13,5	54,0	12,75	51,0	0,1774	100,0
2. Обработка семян жидкой фракцией	0,2	11	44,0	13,75	55,0	12,5	50,0	0,1673	94,3
3. -//-	0,5	12,25	49,0	17	68,0	15,75	63,0	0,2192	123,5
4. -//-	1,0	7,5	30,0	12,25	49,0	12	48,0	0,1549	87,3
5. -//-	1,5	11,75	47,0	15,5	62,0	14,5	58,0	0,1905	107,4
6. -//-	2,0	9,5	38,0	14	56,0	12,75	51,0	0,1785	100,6
7. -//-	5,0	8,75	35,0	13,25	53,0	12	48,0	0,1644	92,6
8. -//-	10,0	9,5	38,0	13,75	55,0	13,25	53,0	0,1772	99,9

* Обработка семян жидкой фракцией, полученной из смеси активного ила с экстрактом из опилок

Внесение в активный ил щелочного экстракта из опилок повысило посевные свойства семян пшеницы и увеличило биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян:

- всхожесть семян выше контроля до 12%,
- число семян с высокой силой роста выше контроля до 12%,
- биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы увеличилась до 23,5%.

Максимальные показатели посевных свойств и биологической активности обеспечило внесение в активный ил щелочного экстракта из опилок в дозе 0,5% по массе активного ила. Потребность в экстракте из опилок для повышения биологической активности жидкой фракции (стока) активного ила в расчете на 1т (1м³) составила 5л.

Анализ полученных результатов показал целесообразность внесения щелочного экстракта из опилок для повышения биологической активности жид-

кой фракции (стока) активного ила. Жидкая фракция (сток) активного ила может быть использована в качестве стимулятора роста растений при обработке семян.

Выводы:

1. При обработке семян пшеницы жидкая фракция активного ила проявила токсичное действие:

- всхожесть семян ниже контрольного варианта на 7%,
- число семян с высокой силой роста ниже контрольного варианта на 6 %,
- биологическая активность – вегетативная масса проростков пшеницы ниже контрольного варианта на 10%.

2. Внесение в активный ил щелочного экстракта из опилок повысило посевные свойства семян пшеницы и увеличило биологическую активность жидкой фракции активного ила при обработке семян:

- всхожесть семян выше контрольного варианта до 12%,
- число семян с высокой силой роста выше контроля до 12%,
- биологическая активность, определенная как вегетативная масса проростков пшеницы выше контроля до 23%.

Список используемых источников:

1. Охрана производственных сточных вод и утилизация осадков. М.: Стройиздат, 1992.
2. Евилович А.З. Утилизация осадков сточных вод. М.: Стройиздат, 1989.
3. Бакиров А.Б., Трубникова Л.И. Патент РФ № 2223236 Способ утилизации избыточного активного ила биологических очистных сооружений предприятий нефтехимии. Опубл. 10.02.2004.
4. Догадина М.А. Агроэкологические аспекты применения осадка сточных вод в цветоводстве. Автореф, к. с.х. н. Орел, 2004. 189 с.
5. Гайденок В.П., Ксенофонтов Б.С., Воловненко А.Ф., Терехова И.В., Белоусов И.П. Патент РФ № 1532551 Способ получения органического удобрения. Опубл. 30.12.1989. Бюл. № 48.
6. Хакимов Ф.И., Керженцев А.С., Севостьянов С.М. Рекомендации по утилизации илов городских очистных сооружений. М.: ГоскомЭкология России, 1999. 52 с.
7. ГОСТ Р 54651-2011. Удобрения органические на основе осадков сточных вод. Технические условия.
8. Храмов В.А., Ефремов А.А. Патент РФ № 2478088. Способ получения органоминерального удобрения из осадка сточных вод. Опубл. 27.03.2013.
9. Фридман Л.Я., Шемякина Е.В., Курочкин В.К., Поляков В.С. Применение натриевых солей аминокислот в качестве агентов для детоксикации ионов металлов в осадках очистных сооружений // Экологическая ситуация в городе Серпухове и перспективы ее улучшения. М.: Полтекс, 2000. 228 с.
10. Конохова И.М., Касимова Л.В., Бричков А.С., Козик В.В. Оценка биологической активности жидкой фракции (стока) активного ила и перспективный способ ее повышения // Проблемы изучения и использования торфяных ресурсов Сибири. Екатеринбург: Альфа принт, 2015. С. 140-142.
11. Касимова Л.В. Патент РФ № 2213452. Способ получения стимулятора роста растений. Опубл. 10.10.2003.
12. Абрамов В.С. Определение качества семян по силе их роста // Селекция и семеноводство. 1985. №6. С. 42-43.

© 2016, Касимова Л.В., Бричков А.С., Конохова И.М., Козик В.В.

Влияние внесения в активный ил щелочного экстракта из опилок на биологическую активность жидкой фракции активного ила

© 2016, Kasimova L.V., Brichkov A.S., Konohova I.M., Kozik V.V.

Effect of inclusion in the alkali activated sludge extract from sawdust of the biological activity of the liquid fraction of the activated sludge

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.341

Поступила (Received): 24.08.2016

Ганеева А.А.
Основания ответственности за неисполнение
денежных обязательств

Ganeeva A.A.
Basis of liability for breach of monetary obligation

Рассматривая основания ответственности за неисполнение денежных обязательств, автор выделил и дал характеристикам следующим: нарушение условий договора; негативные последствия в имущественной сфере кредитора (вред); наличие причинной связи между поведением должника и наступившими негативными последствиями

Ключевые слова: денежные обязательства, ответственность, наличие вреда, причинная связь, вина

Considering the basis of liability for breach of monetary obligations, the author singled out and given the characteristics of the following: breach of contract; adverse consequences in property sphere of the creditor (the damage); the existence of a causal link between the conduct of the debtor and the ensuing negative consequences

Key words: financial liability liability the presence of damage, causal link, fault

Ганеева А.А.

Старший юрисконсульт

ООО «Камкомбанк»

г. Набережные Челны, ул. Гидростроителей, 21

Ganeeva A.A.

Senior legal adviser

«ООО Kamkombank»

Naberezhnye Chelny, Gidrostroyteley st., 21

По вопросу о том, что является основанием договорной гражданско-правовой ответственности (и ответственности за нарушение договорных денежных обязательств как ее составляющей), в цивилистике не существует единого мнения. В качестве такого основания должен рассматриваться состав гражданского правонарушения, являющийся «тем юридическим фактом, который порождает правоотношение между правонарушителем и потерпевшим и создает определенные притязания потерпевшего и обязанности нарушителя по возмещению ущерба, причиненного противоправным действием» [1, с. 11].

Традиционно предлагают следующие элементы гражданского правонарушения: противоправное поведение (действие или бездействие) лица; вредный результат (неблагоприятные последствия) этого действия или бездействия; и причинная связь между противоправным поведением и вредом как объективные элементы состава, а также вина правонарушителя как субъективный элемент состава правонарушения.

Ряд ученых отстаивают позицию, согласно которой состав правонарушения представляет собой лишь совокупность определенных признаков правона-

рушения, а каждый из них в отдельности является самостоятельным основанием ответственности [2, с. 194]. Ее отличие от «традиционной» трактовки состоит в рассмотрении оснований ответственности не как неделимой совокупности признаков, а как взаимосвязанных, но независимых оснований.

Следующая концепция основана на различном понимании терминов «основания» и «условия» ответственности. Противоправность нарушения субъективных гражданских прав; наличие убытков (вреда); причинную связь между нарушением субъективных гражданских прав и убытками (вредом), а также вину нарушителя ее сторонники относят к условиям гражданско-правовой ответственности, под которыми понимают общие требования, соблюдение которых необходимо для применения гражданско-правовой ответственности. А в качестве единственного основания ответственности рассматривается нарушение субъективных гражданских прав, как имущественных, так и личных неимущественных.

Для выработки собственной позиции обратимся к тексту закона. В соответствии со ст. 393 ГК РФ «должник обязан возместить кредитору убытки, причиненные неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательства» [3]. В соответствии со ст. 401 ГК РФ «лицо, не исполнившее обязательства либо исполнившее его ненадлежащим образом, несет ответственность при наличии вины (умысла или неосторожности), кроме случаев, когда законом или договором предусмотрены иные основания ответственности». В связи с этим, общими основаниями ответственности за нарушение договорных обязательств могут быть признаны: противоправность; вред; наличие причинной связи между нарушением договора и причиненным вредом; вина нарушителя.

В соответствии со ст. 307 ГК РФ основаниями возникновения обязательств являются: договор, причинение вреда и другие обстоятельства, указанные в законе. Отсюда можно сделать вывод, что для наступления гражданско-правовой ответственности факт заключения договора с соблюдением всех предъявляемых законом требований является необходимым условием. При отсутствии заключенного договора или его недействительности нет основания возникновения обязательства, нет обязанности исполнить обязательство, а потому не может идти речь и о договорной ответственности за его нарушение.

Таким образом, при определении оснований привлечения к ответственности за нарушение обязательств значение приобретает субъектный состав такого обязательства. Можно выделить следующие основания ответственности данных субъектов: нарушение условий договора; негативные последствия в имущественной сфере кредитора (вред); наличие причинной связи между поведением должника и наступившими негативными последствиями.

1) Нарушение условий договора. Традиционно в качестве основания привлечения к гражданско-правовой ответственности рассматривалось противоправное поведение, то есть нарушение соответствующим действием (бездействием) нормы права. Применительно к договорной ответственности надо учитывать, что не только нарушение нормы права, но и всякое неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства по договору влечет за собой применение гражданско-правовой ответственности. Такой вывод вытекает из ст. 309 ГК

РФ, в соответствии с которой «обязательства должны исполняться надлежащим образом в соответствии с условиями обязательства и требованиями закона, иных правовых актов, а при отсутствии таких условий и требований – в соответствии с обычаями делового оборота или иными обычно предъявляемыми требованиями».

2) Наличие вреда. Наличие вредоносного результата является необходимым основанием для привлечения к гражданско-правовой ответственности. Можно заключить, что вредный результат противоправного действия – непременный признак каждого гражданского правонарушения. Более того, некоторые авторы приходят к выводу о том, что любое противоправное поведение, которое может послужить поводом для привлечения лица к ответственности, как правило, приносит те или иные вредные последствия, наносящие ущерб как организациям, так и гражданам [4, с. 7].

3) Наличие причинной связи между нарушением условий договора и наступившими неблагоприятными последствиями. При привлечении к ответственности за нарушение обязательств важным является установление причинно-следственной связи. В современных условиях для привлечения к договорной ответственности значение приобретает не столько наличие причинной связи между совершенным правонарушением и причинением вреда, сколько между поведением правонарушителя и наступившими негативными последствиями, выразившимися в нарушении договорного обязательства. Установление причинной связи между нарушением обязательства и наступившими негативными последствиями в имущественной сфере кредитора необходимо лишь в том случае, когда речь идет о возмещении убытков.

Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос наличия вины как обязательного условия привлечения к гражданско-правовой ответственности.

Практическое значение принципа ответственности за вину заключается в том, что он способствует разворачиванию широкой инициативы участников гражданского оборота, которые получают возможность свободно и беспрепятственно устанавливать допустимые законом отношения, не опасаясь различных случайностей. Особенностью применения этого принципа служит презумпция вины должника в нарушении обязательства. Отсутствие вины правонарушителя должно быть доказано им самим.

Современное гражданское законодательство имеет тенденцию к усилению ответственности за нарушение обязательств, хотя почти все правила об ответственности носят диспозитивный характер и могут быть изменены по соглашению сторон. Эту тенденцию отмечали и разработчики ГК РФ: «сохраняя в качестве общего правила ответственность за виновное нарушение обязательства (по умыслу или неосторожности), Кодекс вводит объективный критерий невиновности (п. 1 ст. 401)» [5, с. 32].

Современное законодательство представляет собой сочетание принципа вины (в договорных отношениях граждан и деликтных правоотношениях) и принципа причинения (в предпринимательских договорных отношениях). В связи со спецификой рассматриваемых отношений речь идет скорее о невиновности, а не о вине. Более того, невиновность носит очень усеченный характер,

суженный до одного исключительного случая – наличие обстоятельств непреодолимой силы [6, с. 165].

Во всех случаях не допускается заключение заранее соглашения об устранении или ограничении ответственности за умышленное нарушение обязательства. Такое соглашение признается ничтожной сделкой (ст. 166 ГК РФ). Правильное решение вопроса о причинности в гражданском праве имеет значение для отграничения казуса (случая) от обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажора). В соответствии с п. 3 ст. 401 ГК РФ непреодолимая сила – это чрезвычайные и непредотвратимые при данных условиях обстоятельства. К таким обстоятельствам могут быть отнесены различные исключительные и объективно непреодолимые (в соответствующей ситуации) события и явления: наводнение, землетрясение, снежные завалы и иные подобные природные катаклизмы, военные действия, эпидемии и т.п. Напротив, не могут рассматриваться в качестве непреодолимой силы обстоятельства, не обладающие признаками исключительности и объективной непредотвратимости при данных условиях, к примеру, отсутствие денежных средств.

Арбитражно-судебная практика свидетельствует о том, что при заключении договора стороны предпочитают расширять состав обстоятельств непреодолимой силы вместо формулирования дополнительных (помимо форс-мажорных) оснований освобождения от ответственности. При этом не учитывается, что ГК РФ содержит четкое определение форс-мажора и не допускает его расширение. В связи с этим представляется целесообразным закрепление в ст. 401 ГК РФ права сторон самостоятельно формулировать в договоре конкретные обстоятельства, которые они относят к форс-мажорным, не выходя при этом за рамки приведенного определения непреодолимой силы.

Размер ответственности должника за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства может быть уменьшен судом, если нарушение обязательства имело место по вине обеих сторон. Основанием к уменьшению размера ответственности могут также послужить умышленные либо неосторожные действия кредитора, способствующие увеличению размера убытков, причиненных нарушением обязательства.

С учетом изложенного необходимо резюмировать, что при заключении договоров предусматривать в них условия, детально регламентирующие ответственность контрагентов за неисполнение договорных обязательств, включая дополнительные. В противном случае можно столкнуться с ситуацией, когда придется нести очень жесткую ответственность, несмотря на очевидность факта отсутствия вины в неисполнении или ненадлежащем исполнении условий договора.

Список используемых источников:

1. Матвеев Г.К. Основания гражданско-правовой ответственности. М.: Статут, 2002. 307 с.
2. Токарева К.Г. Ответственность плательщика ренты за просрочку выплаты рентных платежей // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурологи и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. № 12. С. 194-196.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая. Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

4. Аверьянов А.В. Объем гражданско-правовой ответственности за нарушение отдельных видов обязательств. С-Пб.: Статут, 2007. 204 с.
5. Гражданское законодательство России: Гражданский кодекс Российской Федерации. Вводный комментарий, алфавитно-предметный указатель. М.: Изд-во Междунар. центра финансово-эконом. Развития, 1996. С 32.
6. Брагина О.М., Капелюха О.И. О порядке расчета процентов за пользование чужими денежными средствами // Вестник Федерального арбитражного суда Северо-Кавказского округа. 2012. № 2. 704 с.

© 2016, Ганеева А.А.

Основания ответственности за неисполнение
денежных обязательств

© 2016, Ganeeva A.A.

Basis of liability for breach of monetary obligation

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.346

Поступила (Received): 31.08.2016

Гончарова Н.М.**Отдельные проблемы прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами****Goncharova N.M.****Selected issues of prosecutorial supervision over the execution of laws by bailiffs**

В статье приводятся результаты анализа основных показателей работы ФССП РФ. Рассматривается проблема законодательного регулирования прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами и её возможное решение, вносится предложение по внедрению новой меры прокурорского реагирования для этой отрасли надзора

Ключевые слова: прокурорский надзор, судебные приставы, исполнительное производство

The article presents an analysis of the main indicators of the Federal Bailiff Service of the Russian Federation. The problem of legislative regulation of public prosecutor's supervision over the implementation of laws by bailiffs and its possible solution, it is proposed to introduce new measures of prosecutor's response to this surveillance industry

Key words: prosecutor supervision, bailiffs, enforcement proceedings

Гончарова Надежда Михайловна

*Студент, судебный пристав-исполнитель
Пензенский государственный университет;
УФССП РФ по Пензенской области
г. Пенза, ул. Красная, 40;
г. Пенза, ул. Пушкина, 17 А*

Goncharova Nadezhda Mikhailovna

*Student, bailiff
Penza state university;
UFSSP of Russia in the Penza region
Penza, Krasnaya st., 40;
Penza, Pushkin st., 17 A*

В настоящее время неуклонно растет число исполнительных документов, находящихся на принудительном исполнении в Федеральной службе судебных приставов РФ (ФССП РФ), однако значительный прогресс в увеличении доли фактического исполнения отсутствует.

Общее количество исполнительных производств, находившихся на исполнении с января по декабрь 2015 года составляет 71 млн. на сумму более 7 трлн. руб., количество оконченных и прекращенных исполнительных производств в отчетном периоде 43 млн., из них с нарушением процессуального срока 27 млн. руб., оконченных фактическим исполнением 25 млн. Остаток исполнительных производств на конец декабря 2015 года около 26 миллионов, на сумму более 4 трлн. руб. Взыскания по исполнительным документам составили 350 млрд. руб., что составляет всего 4% от всех сумм подлежащих удержанию, а так же средства неудержанные, в связи с возвращением исполнительных документов без исполнения составляют 1,5 трлн. руб. [1, с. 1-2]. В денежном эквиваленте разница ощутимая.

Анализ данной статистической информации, на первый взгляд, формирует необоснованно положительное представление об улучшении качества принудительного исполнения, однако более подробное изучение основных показателей работы судебных приставов-исполнителей ФССП России за прошедший год, свидетельствует об обратном.

Так, следует понимать под общим количеством исполнительных производств, находившихся на исполнении, не только поступившие за отчетный год, но и за все время существования ФССП России, соответственно, прямая связь количества оконченных производств с нарушением процессуального срока указывает на длительное исполнение, волокиту со стороны должностных лиц.

Относительно сравнения материальной составляющей, суммы не взысканные по исполнительным документам, возвращенным взыскателям, могут сравниться с 15 бюджетами Пензенской области, в реальности это колоссальная цифра.

Данные показатели свидетельствуют о низкой эффективности судебной защиты прав граждан и организаций, т.к. она выражается в непосредственном их восстановлении, путем принудительного исполнения судебных решений.

Причин, ухудшающих качество и интенсивность исполнения судебных решений множество, наиболее значимыми являются: отсутствие всестороннего контроля со стороны руководства ФССП за деятельности службы, дефицит квалифицированных специалистов, малая численность и текучесть кадров и, как следствие, большая нагрузка на каждого судебного пристава-исполнителя, неэффективные меры принудительного исполнения.

Значительная роль в защите прав и свобод граждан, контроле за их соблюдением, отводится прокуратуре РФ. Надзор за исполнением законов судебными приставами законодательно закреплен и отнесен к компетенции прокуратуры РФ, Федеральными законами «О прокуратуре Российской Федерации» [2] и «О судебных приставах» [3].

В настоящее время прокурорами приобретен достаточный опыт организации и осуществления результативного надзора, сложилась позитивная практика его применения.

Предметом данной отрасли надзора необходимо считать не только исполнение законов судебными приставами, законность и обоснованность принимаемых ими мер и выносимых правоприменительных актов, но и иного законодательства, регулирующего определенные направления деятельности службы, например ФЗ «О государственной гражданской службе», Трудовой кодекс и прочие.

Анализ организации надзора и обозначения методов в указанной отрасли, позволяет провести аналогию с прокурорским надзором за исполнением законов и за соблюдением прав и свобод человека и гражданина. Методика проведения проверки в территориальных отделах службы субъекта универсальна: подготовительный этап, проверочные мероприятия в подразделениях, обобщение и анализ полученной информации, заключительный этап, а при наличии соответствующих обстоятельств, применение мер прокурорского реагирования.

На уровне субъекта специфика проверочных действий в региональных управлениях ФССП России предопределяет необходимость истребования и оценки приказов, указаний и распоряжений главного судебного пристава субъекта Российской Федерации на предмет их законности и обоснованности [4, с. 46].

Необходимо учитывать требования п. 1.2 Указания Генерального прокурора от 12.05.2009 №155/7, о необходимости в ходе проверок исполнения законов в деятельности ФССП особое внимание обращать на соблюдение:

- законности принимаемых решений;
- своевременности совершения исполнительных действий и применения мер принудительного исполнения;
- уважения чести и достоинства человека и гражданина;
- неприкосновенность минимума имущества, необходимого для существования должника-гражданина и членов его семьи;
- соотносимости объема требований взыскателя и мер принудительного исполнения [5, с. 2].

При выявлении нарушений законодательства, в целях обеспечения восстановления нарушенных прав прокурорами применяется исчерпывающий комплекс мер прокурорского реагирования, включающий в себя представление об устранении нарушений законодательства, содержащий требование о привлечении виновных лиц к ответственности, протесты на незаконные акты судебных приставов.

В Указаниях Генерального прокурора РФ отмечается, что в случае неисполнения законных требований прокурора необходимо применять, предоставленные ст. 45, 254, 441 ГПК РФ и ст. 198 АПК РФ, полномочия по обращению в суды общей юрисдикции и арбитражные суды с заявлениями о признании незаконными решений и действий (бездействия) судебных приставов-исполнителей и возмещении причинённого ими ущерба; возбуждать дела об административном правонарушении, предусмотренном ст. 17.7 КоАП РФ (невыполнение законных требований прокурора). При выявлении признаков преступления в действиях судебных приставов для решения вопроса об уголовном преследовании в соответствии с положениями п. 2 ч. 2 ст. 37 УПК РФ выносить мотивированное постановление о направлении материалов общенадзорной проверки в следственный орган [5, с. 3].

Представляется, что для осуществления полного контроля необходимо разработать индивидуальный «инструмент» реагирования к этому перечню.

Например, по аналогии с надзором за оперативно – розыскной деятельностью и предварительным следствием, ввести как разновидность требования – указание по исполнительном производству, в котором отражать перечень исполнительных действий, необходимых для полного выполнения требований исполнительного документа. Применение подобного акта целесообразно для некоторых категорий исполнительных производств: алиментные обязательства, взыскание задолженности по заработной плате, взыскание уголовных штрафов и ущерба от преступлений, кредиторская задолженность свыше 1, 5 млн. руб., налоги и сборы свыше 50 тыс. рублей.

Следует так же установить дифференцированную ответственность для должностных лиц, не выполняющих данное требование, в зависимости от причин неисполнения.

Возможно, что введение в действие данной меры, породит массовое увольнение работников службы, вследствие несоответствия возросшей ответственности и материального обеспечения судебных приставов-исполнителей, а так же увеличение нагрузки на прокуроров. Однако данная мера является необходимой, с учетом нынешнего состояния дел.

Надзор органов прокуратуры за деятельностью федеральной службы судебных приставов РФ должен быть важным элементом защиты прав и свобод человека, гарантировать право на реальную защиту нарушенных прав, путем их фактического восстановления, а не играть роли бесполезной декларации.

Для полного и эффективного функционирования службы судебных приставов, необходима корректировка существующей нормативно-правовой базы.

Следует поддержать мнение О.И. Куленко о том, что в связи с самостоятельностью анализируемой отрасли прокурорского надзора, раздел 3 Федерального закона «О прокуратуре РФ» необходимо дополнить главой 5: «Надзор за исполнением законов судебными приставами». В этой главе должен быть четко определен предмет данной надзорной отрасли и полномочия прокурора [6, с. 42].

Введение обособленной главы и мер прокурорского реагирования, должно способствовать улучшению качества принудительного исполнения.

Посредством установления тесного практического взаимодействия между прокуратурой и ФССП, возможна более продуктивная работа по взысканию денежных средств по исполнительным документам не только в пользу физических лиц и организаций, но и в бюджетную систему страны.

Список используемых источников:

1. Ведомственная статистическая отчетность за 2015 г. Форма № 1-1. Официальный сайт ФССП РФ. URL: <http://fssprus.ru/statistics/>
2. Федеральный закон от 17.01.1992 № 2202-1 (с изм. и доп. от 03.07.2016) «О прокуратуре Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ». 20.11.1995. № 47. ст. 4472.
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 118-ФЗ (с изм. и доп. от 03.07.2016) «О судебных приставах» // «Собрание законодательства РФ», 28.07.1997, № 30, ст. 3590.
4. Винокуров А.Ю., Гришин А.В. Прокурорский надзор за исполнением законов судебными приставами-исполнителями. М.: Академия ГП РФ, 2012. С. 54.
5. Указание Генерального прокурора от 12.05.2009 № 155/7 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов судебными приставами». URL: <http://www.genproc.gov.ru/documents/orders/document-14273/>
6. Куленко О.И. Прокурорский надзор за исполнением законов судебными приставами – гарантия обеспечения конституционного права граждан на судебную защиту // Вестник Челябинского государственного университета. Челябинск. 2008. № 2. С. 34-42.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.350

Поступила (Received): 24.08.2016

Сурманидзе И.Н., Гурьянов М.М.
К вопросу о режиме гарантий на государственной
службе государств Азиатско-Тихоокеанского региона

Surmanidze I.N., Guryanov M.M.
To a question of the mode of guarantees in public
service of the states of the Pacific Rim

Статья посвящена анализу мер режима гарантий государственных служащих государств Азиатско-Тихоокеанского региона, в частности Японии и Китая

Ключевые слова: режим гарантий, поощрение, стимулирование, государственная служба

Article is devoted to the analysis of measures of the mode of guarantees of government employees of the states of the Pacific Rim, in particular Japan and China

Key words: mode of guarantees, encouragement, stimulation, public service

Сурманидзе Илья Нодариевич

Кандидат юридических наук, доцент, начальник отдела

Кировский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

г. Киров, ул. Ленина, 25

Surmanidze Ilya Nodariyevich

Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor, Head of Department

Kirov branch Russian Presidential academy of national economy and public administration

Kirov, Lenin st., 25

Гурьянов Михаил Михайлович

Кандидат юридических наук, доцент

Кировский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

г. Киров, ул. Ленина, 25

Guryanov Mikhail Mikhailovich

Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor

Kirov branch Russian Presidential academy of national economy and public administration

Kirov, Lenin st., 25

За последнее время государства Азиатско-Тихоокеанского региона достигли значительных экономических и политических успехов. В этой связи интересно проанализировать своеобразные модели государственной службы (и, в частности, системы стимулирования государственных служащих), сложившиеся в этих странах, которые в огромной степени и влияют на эффективность работы государственного аппарата и успехов этих стран в целом.

В указанных государствах реализуется т. н. «восточно-азиатская» или «элитная» модель государственной службы, которая наиболее ярко выражена в Японии, Сингапуре, Южной Корее и некоторых других странах.

Данная модель предполагает:

1. Существование сильного государства с эффективным государственным аппаратом.

2. Государственная служба считается почетной и престижной, т. к. стабильна и хорошо оплачивается.

3. Знания, трудовые навыки и мотивация трудового поведения государственного служащего – это главный фактор, который определяет качество и уровень управленческой деятельности.

4. При поступлении на государственную службу действует система конкурсного отбора.

5. При принятии решения о карьерном росте государственного служащего основным критерием является эффективность его работы (а не, например, стаж или опыт работы).

6. Зарплата государственных служащих, как правило, пересматривается каждый год и состоит из базового оклада, а также надбавок за профессионализм и надбавки, учитывающей экономическое состояние страны.

7. При начислении заработной платы применяются рыночные методы. Зарплата соответствует рангу государственного служащего и рассчитывается согласно формуле, привязанной к средней зарплате успешно работающих в частном секторе лиц. Размер оплаты труда также зависит от успешности экономики страны.

Обратимся более подробно к служебному законодательству Японии [1], которое до сих пор является одним из самых закрытых. Отдельные послабления в режимах секретности и конфиденциальности служебного законодательства, а также в ведомственных правовых актах произошли в Японии в конце 1994 г., после принятия закона об административной процедуре. Тем не менее, многие правовые акты, регламентирующие служебную деятельность до сих пор остаются закрытыми.

Режим служебных гарантий устанавливается главой 6 «Служебное положение, дисциплинарные наказания и гарантии» (в частности, разделом 3 «Гарантии») Закона от 21 октября 1947 г. № 120 «О государственных публичных должностных лицах» (отметим, что гарантии как таковые сформулированы в данной главе достаточно скудно). Итак, к гарантиям, предоставляемым государственным служащим Японии относятся (ст. 94 указанного Закона): 1) гарантии компенсации ущерба, понесенного в связи с исполнением обязанностей публичной службы (болезнь, ранения, увечья, смерть государственного служащего; в последнем случае компенсации выплачиваются членам семьи служащего, а также лицам, находившимся на его иждивении); 2) гарантии компенсации финансовых потерь служащего, когда его служебная деятельность невозможна вследствие болезни или ранения, полученных на публичной службе; 3) гарантии выплаты пенсионного обеспечения (глава 8, ст. 107); 4) гарантии на рассмотрение служебных споров по делам, ущемляющим интересы государственного служащего (в частности, уменьшение заработной платы, понижение в должности, временное отстранение от исполнения должностных обязанностей, применение иных дисциплинарных наказаний, увольнение и т.д.; ст. 86-92(2)); 5) гарантии на получение денежного содержания (ст. 62-65).

Также указанный выше Закон упоминает, но детально не регламентирует такие элементы режима служебных гарантий как обучение и повышение квалификации государственных служащих, обеспечение надлежащих гигиенических условий службы, режим отдыха, медицинское и социальное обеспечение служащих (ст. 73). Указанные элементы находятся по большей части в компетенции Премьер-министра Японии, а также руководителей государственных органов, на которых возложена обязанность разрабатывать и реализовывать соответствующие планы по данным элементам режима гарантий.

Небезынтересным (в части режима гарантий) представляется, в частности, служебное законодательство КНР [2]. Также обратим внимание на то, что служебное законодательство КНР непосредственно не содержит глав (разделов), непосредственно называемых гарантиями, тем не менее, служебные гарантии устанавливаются в иных главах (разделах).

В главе 12 «Заработная плата, блага, страхование» Закона КНР «О государственных служащих» содержатся положения о достаточном количестве служебных гарантий, остановимся на некоторых из них: 1) гарантии своевременного и в полном объеме выплаты заработной платы (ст. 74), а также гарантии индексации заработной платы в соответствии с уровнем развития государственной экономики (ст. 75); 2) гарантии государственного страхования служащих, в том числе государственного пенсионного страхования (ст. 89 (глава 14 «Выход на пенсию») указанного Закона); 3) гарантии на обучение, подготовку и переподготовку государственных служащих в соответствии с рангом и по классификации (ст. 60, глава 10 «Обучение и подготовка»); 4) гарантии на получение государственным служащим соответствующих благ (ст. 76); однако положения указанной статьи Закона КНР «О государственных служащих» не конкретизируют перечень благ и их виды; 5) гарантии обжалования кадровых решений, затрагивающих государственного служащего (ст. 90, глава 15 «Жалобы и обвинения»); в соответствии с указанной статьей государственный служащий может обжаловать кадровое решение в течение 30 дней со дня его получения в тот орган, который вынес первоначальное решение; также государственный служащий в течение 15 дней в праве обжаловать и повторное кадровое решение в государственный орган по государственным служащим (при этом Закон (ст. 94) особо определяет, что государственный служащий за предъявление жалоб не может быть обвинен в искажении фактов, клевете, угрозе другим лицам).

Следует отметить, что служебное законодательство КНР не устанавливает гарантий повышения государственных служащих в должности, должностное повышение по большей части зависит от образовательного уровня, качества и результативности служебной деятельности.

Список используемых источников:

1. Закон Японии от 21 октября 1947 г. № 120 «О государственных публичных должностных лицах» (する行為月 21 日には、1947 年には、№120 国家公務員) (с последующ. изм. и доп.) // Малый сборник законов (Сероппо). Токио, 1995. С. 153-167 (小さなコレクション法セラポす。東京、1995 年。P.153-167 ます)。

2. Закон КНР «О государственных служащих» от 27 апреля 2005 г. № 35. (с последующ. изм. и доп.) (法国中华人民共和国关于 公务员) //Женминь жибао (人们的日常). 11 мая. 2005.

© 2016, Сурманидзе И.Н., Гурьянов М.М.

К вопросу о режиме гарантий на государственной
службе государств Азиатско-Тихоокеанского
региона

© 2016, Surmanidze I.N., Guryanov M.M.

To a question of the mode of guarantees in public
service of the states of the Pacific Rim

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.354

Поступила (Received): 24.08.2016

Давыдов А.Ю. Судебная защита авторских прав в сети Интернет

Davydov A.Yu.
Copyright protection on the Internet

В работе рассматриваются вопросы урегулирования прав правообладателя в судебном порядке. Обращается внимание на требования к заявлению о нарушении авторских прав, на действия Роскомнадзора после вступления в силу судебного акта. Уточняются меры защиты, которые возлагаются на информационных посредников

Ключевые слова: авторские права, судебная защита, Интернет

In this paper we describe alternate resolution of copyright disputes in Russia. We describe requirements for notice of copyright infringement, actions Federal Supervision Agency for Information Technologies and Communications after entry of court decision into legal force

Key words: copyright, authors' rights, Internet

Давыдов Антон Юрьевич
Студент
Высшая школа экономики
г. Москва, ул. Мечникова, 20

Davydov Anton Yurievich
Student
Higher school of economics
Moscow, Myasnitskaya st., 20

Защита авторских прав требует исполнения судебных решений о пресечении нарушений авторских прав, однако данному этапу предшествует досудебное урегулирование [1], [2].

В случае отказа от досудебного урегулирования правообладатель вправе защитить свои права в суде. Разрешение споров по интеллектуальным правам находится в компетенции Московского городского суда. Заявления можно подать в письменном виде или, зарегистрировав электронную подпись на интернет-портале суда. В обоих случаях необходимо предоставить доказательства наличия авторских прав и указать нарушителя.

Заявление о нарушении авторских и (или) смежных прав должно содержать:

- сведения о правообладателе или лице, уполномоченном правообладателем: для физического лица – фамилию, имя, отчество, паспортные данные (серия и номер, кем выдан, дата выдачи), контактную информацию (номера телефона и (или) факса, адрес электронной почты); для юридического лица – наименование, место нахождения и адрес, контактную информацию (номера телефона и (или) факса, адрес электронной почты);
- информацию об объекте авторских и (или) смежных прав, размещенном на сайте в сети Интернет без разрешения правообладателя или иного законного основания;

– указание на доменное имя и (или) сетевой адрес сайта в сети Интернет, на котором без разрешения правообладателя или иного законного основания размещена информация, содержащая объект авторских и (или) смежных прав, или информация, необходимая для его получения с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети Интернет;

– указание на наличие у правообладателя прав на объект авторских и (или) смежных прав, размещенный на сайте в сети Интернет без разрешения правообладателя или иного законного основания;

– согласие заявителя на обработку его персональных данных (для заявителя – физического лица).

Роскомнадзор на основании вступившего в силу судебного акта в течение трех рабочих дней:

– определяет провайдера хостинга или иное лицо, обеспечивающее размещение в Интернете информационного ресурса, обслуживающего владельца сайта, на котором информация размещена без разрешения правообладателя или иного законного основания;

– направляет провайдеру хостинга или иному лицу в электронном виде уведомление на русском и английском языках о нарушении исключительных прав на объекты авторских и (или) смежных прав в сети Интернет с указанием наименования произведения, его автора, правообладателя, доменного имени и сетевого адреса, позволяющих идентифицировать сайт, на котором информация размещена без законного основания, а также указателей страниц сайта, позволяющих идентифицировать такую информацию, и с требованием принять меры по ограничению доступа к ней;

– фиксирует дату и время направления уведомления провайдеру хостинга или иному лицу в соответствующей информационной системе.

Представляется важным, что ограничение посредником доступа к информации может не означать удаления нелегальной информации с серверов ресурса. Так, в постановлении Суда по интеллектуальным правам по делу N А40-66554/2014 судебная коллегия отвергла довод истца о том, что временная блокировка аудиовизуальных произведений к просмотру на сайте не устраняет угрозу нарушения исключительных прав истца в будущем [3]. Причиной стала предположительность такой угрозы, хотя было признано, исполнение последней в виде повторного нарушения интеллектуальных прав истца на названные аудиовизуальные произведения в будущем может явиться основанием для её привлечения к гражданско-правовой ответственности в соответствии с пунктом 3 статьи 1253.1 ГК РФ.

Если требование об ограничении доступа к информации не будет удовлетворено в течение трёх дней, суд в рамках осуществления обеспечительных мер обязывает Роскомнадзор оповестить нарушителя и заблокировать доступ. Затем следует судебное разбирательство, где правообладатель вправе требовать помимо пресечения нарушений возмещения ущерба или фиксированной компенсации в зависимости от предмета нарушения по ГК. Информационные посредники здесь доказывают свою добросовестность, то есть удовлетворение критериям ограничения ответственности, указанным в статье 1253.1 ГК РФ.

Ранее мы уже отмечали, что «защита авторских прав в сети Интернет оказывается неразрывно связана с проблемой информационных посредников и условиями их ответственности» [4, с.14]. В настоящее время на информационных посредников обычно возлагаются не меры ответственности, а меры защиты, что в принципе полностью отвечает интересам правообладателей. Например, в решении Мосгорсуда от 17 апреля 2015 г. по делу N 3-194/2015 по исковому заявлению ООО "Компания "Наше Кино" к пяти провайдерам хостинга о защите исключительных прав на фильм "Три Богатыря. Ход конем" к ответчикам применена такая мера защиты, как запрет создания технических условий, обеспечивающих размещение, распространение и иное использование на соответствующих страницах сайтов в сети Интернет указанного аудиовизуального произведения, с взысканием с них судебных расходов в виде уплаченной государственной пошлины. Ранее Мосгорсудом были приняты предварительные обеспечительные меры, направленные на защиту исключительных прав истца, которые сохраняют свое действие до исполнения настоящего решения суда. Примечательно, что в материалах данного дела отмечено, что лица, разместившие указанный фильм на сайтах ответчиков, не установлены, т.е. они реально избежали мер ответственности за свои действия по загрузке незаконного контента в сеть [5].

В США раздел 512(с) Закона об авторском праве в цифровую эпоху «Ограничения материальной ответственности» устанавливает четыре юридических состава, освобождающих информационного посредника от денежной ответственности, а именно: промежуточная цифровая связь, кэширование, расположение информации хранение информации в системах и сетях, направленных на пользователей и средства поиска информации. Такая защита от ответственности получила название «убежища» или «безопасной гавани» (safe harbor).

В каждом из случаев защита информационных посредников от ответственности предполагает соответствие определенным требованиям. Так, в случае с хранением информации в системе посредника, направленной на пользователей необходимо, чтобы посредник:

(1) а) не знал, что данные нарушают авторские права б) не зная этого, не был осведомлен о фактах или событиях, очевидно свидетельствующих о таком нарушении или, в) узнав о нём, немедленно удалил данные или отключил доступ к ним;

(2) не получал материальной выгоды в связи с нарушением, если поставщик услуг может контролировать такое нарушение и,

(3) получив уведомление о заявленном нарушении авторских прав, немедленно удалил данные или отключил доступ к ним.

Объём исключений об ответственности носит горизонтальный вид. Это значит, что положения покрывают как различные виды противоправного контента и деятельности (нарушения авторского права, оскорбление, вредный для несовершеннолетних контент, недобросовестные торговые практики и пр.), так и различные виды ответственности (уголовная и гражданская, прямая и опосредованная).

Список используемых источников:

1. Давыдов А.Ю. К вопросу о соотношении имущественных и неимущественных прав в авторском праве // Мир науки и инноваций. Вып №2 (2). Т. 7. Иваново. 2015. С. 62-64.
2. Давыдов А.Ю. Соотношение имущественных и неимущественных прав: к вопросу о копирайте // Интеллектуальный потенциал 21-го века // Vydavatel «Osvícení». С. 101-103.
3. Постановление Суда по интеллектуальным правам от 22.06.2015 N C01-524/2015 по делу N A40-66554/2014.
4. Давыдов А.Ю. Досудебное разрешение споров об авторском праве в сети Интернет // Современное состояние и перспективы развития российского и международного законодательства. Уфа: АЭТЕРНА, 2016. С. 11-14.
5. Еременко В.И. Совершенствование законодательства в сфере защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях // Законодательство и экономика. 2015. N 8. С. 19-28.

© 2016, Давыдов А.Ю.

Судебная защита авторских прав в сети Интернет

© 2016, Davydov A.Yu.

Copyright protection on the Internet

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.358

Поступила (Received): 24.08.2016

**Загвязинская О.А., Павленко О.В.
К вопросу о понятии коррупции:
криминологический анализ**

**Zagvyazinskaya O.A., Pavlenko O.V.
On the issue of the concept of corruption: criminological analysis**

В статье авторами анализируются различные подходы к определению понятия «коррупция». Обосновывается необходимость осмысления сущности коррупции как социального явления. Указывается целесообразность разграничения различных терминов, связанных с коррупционными проявлениями. Отсутствие в российском законодательстве четкого понимания признаков коррупции не позволяет правоприменителю точно определить критерии коррупционных правонарушений, что становится препятствием для эффективного противодействия коррупции
Ключевые слова: коррупция, понятие коррупции, явление, коррупционное правонарушение

The authors of this article establish different ways to determine such term as “corruption”. The necessity to comprehend the essence of corruption as a social phenomenon is also justified in this research. The authors indicate the feasibility of differentiation of terms related to corruption. The lack of understanding of the signs of corruption in the Russian legislation does not allow a law enforcer to give a clear idea about criteria for corruption offences, and all that becomes an obstacle to an effective fight against corruption

Key words: corruption, the definition of corruption, phenomenon, corruption offence, law enforcer, legislation

Загвязинская Ольга Анатольевна
Советник ректора, заслуженный юрист РФ
Тюменский государственный университет
г. Тюмень, ул. Семакова, 10

Olga Zagvyazinskaya Anatolievna
Advisor, Honored Lawyer of RF
Tyumen state university
Tyumen, Semakova st., 10

Павленко Оксана Вячеславовна
Кандидат юридических наук, доцент
Тюменский государственный университет
г. Тюмень, ул. Семакова, 10

Pavlenko Oksana Vacheslavovna
Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor
Tyumen state university
Tyumen, Semakova st., 10

Многоаспектные формы проявления коррупции в различных сферах жизнедеятельности не позволяют сформулировать единое понятие, отражающее все существенные признаки данного явления. Для более глубокого понимания сущности коррупционных проявлений необходимо рассматривать явление коррупции с разных сторон. «Традиционно исследование понятия состоит в анализе ранее выработанных и предполагаемых в научной литературе терминов» [3, С. 7]. В настоящее время существует более ста определений коррупции. Коррупция – это «система социальных связей и отношений, сложившихся по поводу незаконного приобретения, сохранения, упрочнения, распределения или утраты государственной власти» [11, С. 18], «система управления обществом...»

[12, С. 267], «способ удержания власти» [2, С. 70], «использование власти в частных целях» [4, С. 28], «явление в сфере социального управления...» [10, С. 263], «разложение управленческого аппарата» [1, С. 30] и т.д.

Существование различных представлений позволяет рассматривать коррупцию как общий собирательный термин, включающий в себя разнообразные как по содержанию, так и по признакам стороны противоправной действительности.

На наш взгляд, понимание коррупции должно осуществляться как минимум в трех аспектах.

Во-первых, коррупция как явление распространяется в том обществе, в котором отсутствуют детально разработанные прозрачные и открытые механизмы публичного управления в сочетании со слабыми возможностями удовлетворения личностных благ. В связи с этим, коррупция – это сложное социальное явление, в основе которого находятся множество факторов объективного и субъективного характера, недостатки в организации системы государственных и частных институтов.

Во-вторых, коррупцию рассматривают в традиционном аспекте через систему наказуемых деяний. Такое понимание коррупции следует рассматривать как общепринятое в узком аспекте. Социологический опрос в 2010-2015 годах, участие в котором приняло более тысячи граждан г. Тюмени, показал, что 83,4 % от общего числа опрошенных уверены, что коррупция – это взяточничество.

В бытовом аспекте коррупцию связывают с такими терминами как действие, сводящееся к подкупу, взяточничеству, злоупотреблению, продажностью и т.д. Обыденное понимание коррупции формируется из сложившейся в нашем обществе системы взаимоотношений между чиновником и обычным гражданином. Следует признавать, что определенное поведение со стороны представителей власти, их государственная воля по разрешению различных социальных проблем человека – есть косвенное формирование убеждений, стереотипов мышления, мировоззренческих позиций о правилах игры в масштабах всего общества. Истинное отношение государственной власти к проблемам простого человека и качеством их разрешения становятся некоторым отражением понимания проблемы коррупции обществом в целом. Обычный гражданин, решая в своей жизни многочисленные вопросы, контактирует, как правило, с представителями власти на низовом уровне (образование, медицина, жилищно-коммунальное хозяйство и т.д.) и формирует отношение к коррупции только в рамках понятия «взятка». Иные более сложные формы коррупционных схем не рассматриваются людьми как коррупция и, соответственно, не оцениваются реальные социальные последствия этого явления.

В-третьих, «по своей сущности коррупция является противоправной формой взаимодействия представителей власти с физическими или юридическими лицами в целях решения государственными (муниципальными) служащими вопреки закону и интересам службы в пользу этих лиц вопросов экономического и иного характера за материальное вознаграждение» [7, С.1]. Условием для коррупции является возможность нелегитимного использования соответствующими субъектами различных общественных и государственных ресурсов

(связи, блага, информация) не по назначению. В соответствии с таким пониманием, определение «коррупции» выходит за рамки бытового взяточничества и подкупа и охватывает самые разнообразные формы незаконной деятельности в отношении публичных средств для частного или группового использования.

Представления о коррупции как совокупности уголовно-наказуемых деяний легли в основу российской антикоррупционной политики. Согласно ФЗ «О противодействии коррупции» коррупция – это:

«а) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами...» [14 п. 1 ст. 1]. «Определяя коррупцию, таким образом, законодатель ушел от абстрактного понятия коррупции, характеризующего как явление и отражающего в себе его сущность и содержание, а постарался дать максимально исчерпывающий перечень конкретных действий, являющихся коррупцией». [15, С. 2].

Подход законодателя на определение коррупции через систему коррупционных преступлений (ст. 290, 291, 291.1, 159, 160, 204, 292, 304 УК РФ) сузил данное понятие до преступного поведения человека и, тем самым, ограничил огромное количество коррупционных проявлений в нашем обществе. По этому определению не попадают под коррупцию все служебные и должностные правонарушения коррупционного характера, не являющиеся преступными. Получается, с одной стороны, законодатель формулирует легальное определение коррупции через систему коррупционных преступлений, что буквально ориентирует правоприменителя на выявление, раскрытие и расследование только коррупционных преступлений, а, с другой стороны, обоснованно отмечает необходимость создания профилактической системы, связанной с устранением причин и условий коррупционного поведения.

Таким образом, легальное определение коррупции сводится к перечислению преступлений коррупционной направленности, что, во-первых, не охватывает, с одной стороны, признаки всех коррупционных преступлений и иных «коррупционных правонарушений», а, с другой стороны, не отражает сущность и содержание явления коррупции, и, соответственно, необходимость профилактического воздействия на систему публичного управления.

А.В. Кудашкин отмечает, что «понимание коррупции только как совершение преступлений коррупционной направленности не соответствует реалиям коррупционной практики, что, в свою очередь, не способствует формированию эффективной системы противодействия ей. По его мнению, коррупция проявляется:

– в совершении преступлений коррупционной направленности (хищение материальных и денежных средств с использованием служебного положения, дача взятки, получение взятки, коммерческий подкуп и т.д.);

– в совершении административных правонарушений (мелкое хищение материальных и денежных средств с использованием служебного положения, нецелевое использование бюджетных средств и средств внебюджетных фондов и другие составы, предусмотренные Кодексом РФ об административных правонарушениях;

– в совершении дисциплинарных правонарушений, т.е. использовании своего статуса для получения некоторых преимуществ или уклонении от исполнения некоторых обязанностей по соблюдению антикоррупционных запретов и ограничений, за которое предусмотрено антикоррупционное взыскание;

– в совершении запрещенных гражданско-правовых сделок (например, принятие в дар или дарение подарков, оказание услуг государственному служащему третьими лицами и подобные деяния)» [8].

Безусловно, коррупционные проявления не ограничиваются только уголовно-наказуемыми деяниями, а включают в себя систему правонарушений, влекущих гражданско-правовую, дисциплинарную, административную и уголовную ответственность, что прямо следует из ст. 13 ФЗ «О противодействии коррупции». «Граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства за совершение коррупционных правонарушений несут уголовную, административную, гражданско-правовую и дисциплинарную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации» [14, Ст. 13].

Отсутствие перечня коррупционных правонарушений в российском законодательстве, а также их квалифицирующих признаков приводит в правоприменительной практике к необоснованному расширению понятия коррупционного правонарушения и разнообразному толкованию на региональном уровне.

Отсутствие четких и ясных понятий, связанных с проявлением коррупции как социального явления, в частности, «причины и условия коррупции», «последствия коррупционных правонарушений», «коррупционные сигналы», «условия, порождающие коррупцию» породили разнообразную практику коррупционных дел. Иногда это приводит к тому, что противодействие коррупции направлено на ужесточение системы выявления и наказания отдельно взятого коррупционера, не устраняя причины и условия коррупционного поведения. Более того, такой односторонний подход в борьбе с коррупцией еще более формирует ложные стереотипы об антикоррупционных стратегиях. «Если же стимулы для практики взяточничества остаются, искоренение одного стада «паршивых овец» приведет к возникновению нового поголовья коррумпированных чиновников и взяточдателей» [5, С.6].

Также мы солидарны с позицией Е.И. Спектор, которая справедливо отмечает, что «выделение самостоятельных составов коррупционных правонарушений (преступлений) для каждой сферы деятельности и объединение имеющихся составов правонарушений (преступлений) в самостоятельные «коррупционные» перечни или главы отраслевых кодексов невозможны ввиду разнообразности родового объекта коррупционных правонарушений (собственность, экономическая деятельность, государственная власть, военная служба и т.п.) и, соответственно, их рассредоточения как в разных нормативных актах, так и в

главах отраслевых кодексов даже при наличии общих коррупционных критериев и признаков [13, С.5].

«Отсутствие единого нормативного определения коррупции и связанных с данным термином других понятий (коррупционное преступление, коррупционное правонарушение и т.д.) является одним из основных препятствий к созданию эффективного механизма борьбы с коррупцией» [6, С.13]. Полагаем, что на законодательном уровне целесообразно дополнить понятие коррупции иными существенными признаками. Также ввести легальные определения, связанные с проявлением коррупции, такие как «преступления коррупционной направленности» и «коррупционные правонарушения».

Список используемых источников:

1. Борзенков Г.Н. Уголовно-правовые меры борьбы с коррупцией // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 1993. № 1.
2. Бровкин В.Н. Коррупция: исследования и обзоры // Организованная преступность и коррупция. 2000. № 1.
3. Денисов Ю.А., Спиридонов Л.И. Абстрактное и конкретное в советском правоведении. Л.: Наука. 1987. 206 с.
4. Комиссаров В.С. Уголовно-правовые аспекты борьбы с коррупцией // Вестник Московского университета. Серия 11. Право. 1993. № 1.
5. Роуз-Аккерман С. Коррупция и государство. Причины, следствия, реформы. М.: Логос, 2010. 356 с.
6. Корякин В.М. Коррупция в Вооруженных Силах: теория и практика противодействия: Монография. М.: За права военнослужащих, 2009. С. 13.
7. Кирпичников А.И. Взятка и коррупция в России. СПб. 1997. 352 с.
8. Кудашкин А.В. Антикоррупционная экспертиза: теория и практика. М.: Норма, Инфра-М, 2012.
9. Макаров В. Коррупция является неизбежным порождением государственной власти // Несколько слов о коррупции – портал правовой культуры. URL: kultura-prava.ru
10. Мишин Г.К. О теоретической разработке проблемы коррупции // Коррупция: политические, экономические, организационные и правовые проблемы. М.: Юристъ. 2001. 263 с.
11. Политический режим и преступность. СПб.: Юридический центр Пресс. 2001. 364 с.
12. Подберезкин А. Ликвидация коррупции как системы, препятствующей развитию креативного класса. 2012. URL: www.allrus.info
13. Спектор Е.И. Коррупционные правонарушения: проблемные вопросы юридической квалификации // Журнал российского права. 2015. № 8.
14. Федеральный закон № 273 от 25 декабря 2008 года «О противодействии коррупции» // Российская газета от 30 декабря 2008 г., № 4823.
15. Шокот И.Ю. К вопросу о понятии коррупции, ее сущности и признаках // Военно-юридический журнал. 2015. № 7.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.363

Поступила (Received): 24.08.2016

Назаров В.В.
**Значение правоприменения в социальной сфере
в процессе защиты прав несовершеннолетних**

Nazarov V.V.
**The value of law enforcement in the social sphere in
the process of protecting the rights of minors**

В статье рассматриваются проблемы правоприменения в социальной сфере в процессе защиты прав несовершеннолетних. Их решение способствует улучшению материального положения несовершеннолетних, находящихся в неполных семьях и воспитательных учреждениях, реализации их права на материальное содержание со стороны обоих родителей, создание условий для полноценного развития детей.

Правоприменительный механизм исполнения алиментных обязательств в нашей стране нуждается в дальнейшем совершенствовании

Ключевые слова: правоприменение, алиментные обязательства, права несовершеннолетних

The article discusses the problems of enforcement in the social sphere in the process of protecting the rights of minors. Their solution contributes to the improvement of the welfare of juveniles in single-parent families and educational institutions, exercise their right to material support from both parents, creation of conditions for the full development of children. Enforcement mechanism the enforcement of maintenance obligations in our country needs further improvement

Key words: enforcement, maintenance obligations, rights of minors

Назаров Владilen Викторович

*Кандидат исторических наук, доцент, зав.
Кафедрой*

*Саратовский национальный исследовательский
государственный университет им. Н.Г.
Чернышевского*

г. Балашов, ул. Карла Маркса, 29

Nazarov Vladilen Viktorovich

*Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Head of Department*

*Saratov state university named N.G. Chernyshevsky
Balashov, Karla Marksa st., 29*

Качество правоприменения оказывает непосредственное воздействие на решение экономических и социальных задач, определяет уровень развития экономики, социальной сферы, государства. Это вызывает острую необходимость в разработке принятия мер обеспечения последовательной и точной реализации правовых принципов и норм.

Российская Федерация является социальным государством и должна планомерно исполнять свои обязательства перед гражданами. Одной из наиболее актуальных и социально значимых является проблема защиты прав несовершеннолетних.

Согласно п.2 ст. 38 Конституции РФ, забота о детях, их воспитание является правом и обязанностью обоих родителей [1]. Статья 80 Семейного кодекса

Российской Федерации, конкретизируя положения Конституции РФ в части материальной заботы о детях, установила, что родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей [2]. В то же время совершеннолетние дети обязаны содержать своих нетрудоспособных родителей.

Как правило, родители исполняют свои обязанности добровольно, используя общие материальные средства, руководствуясь чувствами взаимности, любви к ребенку и ответственности перед семьей. Проблемы возникают в тех случаях, когда родители или один из них не создают приемлемых условий для материального обеспечения жизни своих детей. Это дает основание государству взыскивать необходимые средства на содержание (алименты) в судебном порядке.

Многие родители, в силу своей правовой неосведомленности или неуверенности в получении денежных средств на содержание детей со стороны второго родителя, никогда не обращались в судебные органы по вопросу о взыскании алиментов.

В настоящее время остро стоит проблема неисполнения алиментных обязательств родителями в отношении несовершеннолетних детей в случаях расторжения брака. Ежегодно по России регистрируется от 600 до 800 тыс. разводов, в том числе в семьях, где есть дети. По данным Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ), осуществляемого Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики», АО «Демоскоп», Центром народонаселения университета Северной Каролины в Чапел Хилле (США) и Институтом социологии РАН, численность детей в российских семьях, где был расторгнут брак между родителями, составляет 3,5-4,5 млн [4].

Нередко алиментные обязательства не исполняются годами, что затрудняет создание для ребенка полноценных условий содержания. Статьей 157 Уголовного кодекса РФ установлена юридическая ответственность за злостное уклонение от уплаты алиментов на детей, нетрудоспособных родителей или бывших супругов [3]. Приведенные данные свидетельствуют о том, что принимаемые меры явно недостаточны.

Основными причинами неисполнения алиментных обязательств являются:

1. Значительное число должников ведут асоциальный образ жизни, не стремятся найти постоянное место работы, злоупотребляют спиртными напитками. Как правило, у них отсутствует имущество. Неоднократное привлечение к уголовной ответственности таких лиц по ст. 157 УК РФ не является эффективной мерой, способствующей погашению задолженности по алиментам и выплате текущих платежей [3].

2. Проблемы с розыском имущества должников, так как нередко за ними не значится вообще никакого имущества.

3. Искусственное занижение размеров доходов должниками, в том числе с привлечением официальных документов работодателя, сокрытие дополнительных и иных доходов.

4. Нередко у должников отсутствует постоянный заработок, постоянное место работы, трудовые отношения не имеют официального оформления.

5. Отсутствие рабочих мест в сельской местности и малых городах, трудовая миграция без снятия с регистрационного учета и постановки на временный учет по новому месту жительства.

В большей степени нарушаются права на получение алиментов несовершеннолетних детей, находящихся в детских домах и школах-интернатах, оставшиеся без попечения родителей.

Несовершеннолетние, воспитывающиеся в таких учреждениях, не могут самостоятельно реализовать свое право на получение содержания от родителей. В то же время администрацией данных учреждений недостаточно четко исполняются обязанности по контролю за поступлением денежных средств на счета детей. Органы опеки и попечительства в свою очередь слабо контролируют вопрос взыскания алиментов на подопечных детей, недостаточно взаимодействуют со службой судебных приставов.

Имели место факты нахождения в личном деле опекаемых исполнительных листов о взыскании алиментов, при этом руководство учреждений не предъявляло данные документы к исполнению.

Материалы проверок показывают, что только в 20% случаев взыскиваются алименты, в то время как у остальных воспитанников воспитательных учреждений нарушаются права на получение алиментов на свое содержание.

Таким образом, проблемы повышения эффективности правоприменения в социальной сфере в процессе защиты прав несовершеннолетних представляются весьма актуальными. Решение данных проблем позволит в значительной степени улучшить материальное положение несовершеннолетних, находящихся в неполных семьях и воспитательных учреждениях, реализовать их право на материальное содержание со стороны обоих родителей, создать условия для полноценного развития детей.

Правоприменительный механизм исполнения алиментных обязательств в нашей стране нуждается в дальнейшем совершенствовании. Для повышения эффективности работы данного механизма необходима координация действий правоохранительных, судебных, надзорных органов. Не менее важно проводить разъяснительную работу с неплательщиками алиментов, повышать общую правовую культуру населения.

Список используемых источников:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 04.08.2014. N 31. Ст. 4398.
2. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от (ред. от 30.12.2015): Принят Гос. Думой 8 декабря 1995 года Федер. Собр. Рос. Федерации: одобр. Советом Федерации 15 января 1996 года Федер. Собр. Рос. Федерации // Собрание законодательства Рос. Федерации. 01.01.1996. N 1. Ст. 16; Собрание законодательства Рос. Федерации. 04.01.2016. N 1 (часть I). Ст. 77.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 28.11.2015): Принят Гос. Думой 24 мая 1996 года Федер. Собр. Рос. Федерации: одобр. Советом Федерации 5 июня 1996 года

Федер. Собр. Рос. Федерации // Собрание законодательства Рос Федерации 17.06.1996. N 25. Ст. 2954; Собрание законодательства Рос. Федерации. 11.07.2016. N 28. Ст. 4559.
4. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ.
URL: <http://www.hse.ru/rlms/reg>

© 2016, Назаров В.В.

Значение правоприменения в социальной сфере в процессе защиты прав несовершеннолетних

© 2016, Nazarov V.V.

The value of law enforcement in the social sphere in the process of protecting the rights of minors

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.367

Поступила (Received): 19.08.2016

Назинцева А.Ю.
Субсидируемая юридическая помощь как аспект комплексной проблемы доступности правосудия

Nazinseva A.Yu.
Subsidized legal aid as an aspect of the complex problem of access to justice

Бесплатная юридическая помощь является одним из базисных элементов принципа доступности правосудия. Однако на сегодняшний день имеет множество проблем, возможные варианты решения которых будут рассматривать в работе. Показательным примером субсидируемой юридической помощи является опыт зарубежных стран

Ключевые слова: доступность правосудия, юридическая помощь, повышение качества

Назинцева Алёна Юрьевна

Магистрант

Саратовская государственная юридическая академия

г. Саратов, ул. Вольская, 1

Free legal aid is one of the basic elements of the principle of availability of justice. To date, however, has many problems, possible solutions which will be considered in the work. Good example of subsidized legal aid is the experience of foreign countries

Key words: access to justice, legal aid, improving the quality

Nazinseva Alyona Yurjevna

Master

Saratov state academy of law
Saratov, Volskaya st., 1

Бесплатная юридическая помощь является одним из базисных элементов принципа доступности правосудия.

В статье 48 Конституции РФ закреплено право гражданина на получение квалифицированной юридической помощи [1]. Правовую основу этого правомочия составляют также и нормы международного права. На сегодняшний день в нашем государстве действует Федеральный закон «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации». В соответствии со статьей 2 граждане имеют право на получение правовой помощи в порядке и по основаниям, указанным в законе [2].

На сегодняшний день вопросы оказания бесплатной юридической помощи вызывают ряд проблем, решение которых позволит приблизить граждан к доступности судебной защиты. Одним из оснований получения бесплатной юридической помощи является наличие дохода у семьи ниже прожиточного минимума, установленного в субъекте Российской Федерации. Именно здесь возникает вопрос: почему законодатель привязывает доход не к отдельному человеку, а к доходу семьи?

Подобная формулировка этой нормы законодателем порождает еще одну проблему. Если предположить, что человеку хватает средств на приобретение необходимых продуктов, одежды, то это не означает, что у него остаются свободные денежные средства для оплаты профессионального специалиста в области права. Такая формулировка дефиниции может ограничить доступ к правосудию большому количеству жителей Российской Федерации.

Процедура проверки права на получение возможности воспользоваться юридической помощью также не является идеальной. В большинстве случаев отсутствуют технические возможности с имеющимися базами данных. Подобная информация существует на бумажном документообороте. Это создает трудности для тех, кто обратился за помощью, и для тех, кто ее оказывает. Например, в соответствии с постановлением Правительства Самарской области, гражданин должен предоставить пакет документов: заявление, паспорт или иной документ, удостоверяющий его личность. Помимо этого, необходимо получить справку о среднедушевом доходе семьи [3].

Международная практика свидетельствует об ином подходе к оказанию бесплатной юридической помощи. Так, в качестве примера можно привести дело «Бертуцци против Франции», которое было рассмотрено Европейским Судом по правам человека. В своем Постановлении ЕСП указал, что Бертуцци необходимо предоставить профессиональную юридическую помощь так, как это не обеспечит справедливость судебного разбирательства [4].

Анализ международного опыта по предоставлению бесплатной юридической помощи позволяет выделить три подхода к определению имущественного положения человека. В рамках первого необходимо оказывать всем бедным, которые не имеют средств на получение услуг. Согласно второму подходу, помощь могут получить не только бедные люди, но и те, у кого существует угроза оказаться в числе бедных.

Третий подход базируется на том, что необходимо оценивать материальное положение конкретного лица. Если при обращении в суд возникнет угроза больших финансовых затрат, то лицу будут оказаны бесплатные юридические услуги.

Каждый из этих подходов имеет свои достоинства и недостатки. Но, на мой взгляд, наиболее либеральным является опыт, который воспринят Германией, Великобританией, Францией и Швецией, т.е. второй подход. Здесь граждане находятся в равной ситуации, предоставлены одинаковые возможности, потому что государство компенсирует недостаточное количество денежных средств. Эта мера уравнивает людей, предоставляет одинаковые возможности для обращения в суд за защитой.

Не менее актуальной проблемой является качество оказываемой помощи. В сознании многих людей закрепилось то, что квалифицированную юридическую помощь может оказывать только специалист, то есть человек, который получил познание в сфере права.

Считаю, что бесплатная юридическая помощь является гарантом реализации ряда конституционных прав человека, а также соблюдение принципов законодательства. Представляется, что при создании системы юридической

помощи следует учитывать как опыт зарубежных стран, так и российскую практику прежних лет.

Одним из приоритетных направлений является создание юридических клиник в РФ. В настоящее время юридические клиники создаются на базе юридических вузов или факультетов.

Известный цивилист, профессор Казанского университета Д. Мейер [5] еще в 1850-х годах высказался за введение клинической формы подготовки юристов.

Одной из главных проблем сегодняшнего времени является низкий авторитет юридических клиник. Для решения этой проблемы необходимо повышать доверие к ним. Наиболее оптимальным вариантом является информационный путь. Успешные дела, которые вели студенты, должны предаваться общественной огласке, например, в отдельной рубрике местного СМИ или студенческого телевидения.

Таким образом, субсидируемая юридическая помощь на сегодняшний день имеет большой комплекс приоритетных направлений в своем развитии: внесение изменений в законодательство, его кодификация, расширение организационной системы по оказанию бесплатной правовой помощи. При этом предполагается задействовать в более широком масштабе субъектов, оказывающих соответствующую помощь, например, студенческую среду. Стоит отметить, что это большой объем работы, который требует длительного времени и больших финансовых вложений. Но как говорится, цель оправдывает средства. А целью в данном случае являются демократические ценности, которые формировались многими десятилетиями, сопровождалась кровопролитием. Соблюдение прав и свобод граждан, равенство людей, возможность защиты своих прав – это то, что позволяет именовать государство правовым, а общество-гражданским.

Список используемых источников:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).
2. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 324-ФЗ «О бесплатной юридической помощи в Российской Федерации» (в ред. от 21 июля 2014 г.) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 48, ст. 6725; 2014. № 30 (Часть I), ст. 4217.
3. Постановление Правительства Самарской области от 16 октября 2012 года №527 «Об утверждении Порядка оказания бесплатной юридической помощи в Самарской области» (в ред. от 4 сентября 2013 г.).
4. Постановление Европейского Суда по правам человека по делу «Бетуцци против Франции» (Bertuzzi – France) от 13 февраля 2003 г. // Бюллетень Европейского Суда по правам человека. Российское издание. 2003. № 7. URL: <http://base.garant.ru/59671446/>
5. Юридическая клиника в России: новое или хорошо забытое старое? // Актуальные проблемы российского права. 2013. № 7. С. 898.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.370

Поступила (Received): 24.08.2016

Садыкова М.Г.**Ответственность по договору пожизненного содержания с иждивением****Sadykova M.G.****Liability under the contract of lifelong maintenance of a dependent**

В статье раскрыты основания и условия ответственности по договору пожизненного содержания с иждивением. Также дана характеристика мерам ответственности: возмещению убытков, компенсации морального вреда, взысканию неустойки и процентов за неправомерное пользование чужими денежными средствами

Ключевые слова: договор пожизненного содержания с иждивением, просрочка, существенное нарушение, ответственность

Садыкова М.Г.

Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова
г. Набережные Челны, просп. Вахитова, 4

The article describes the grounds and conditions of liability under the contract of life maintenance of a dependent. Also, the characteristic forms of liability: damages, compensation for moral harm, the penalty and percent for illegal using another's money resources

Key words: contract of life maintenance with dependency, delinquency, fundamental breach, liability

Sadykova M.G.

Kazan innovative university named V.G. Timirjasewa
Naberezhnye Chelny, Vahitova ave., 4

В гл. 33 ГК РФ [1] содержатся нормы, регулирующие гражданско-правовую ответственность за нарушение договора пожизненного содержания с иждивением.

Следует остановиться на основаниях договорной ответственности, то есть основных нарушениях субъективных прав участников договора пожизненного содержания с иждивением (в основном это права получателя ренты).

Просрочка выплаты регулярных рентных платежей занимает основное место среди вероятных нарушений договора пожизненного содержания с иждивением, которые могут быть допущены плательщиком ренты. Другим распространенным основанием наступления договорной ответственности выступает существенное нарушение плательщиком ренты своих обязанностей [2, с. 34].

Следует отметить, что к договору пожизненного содержания с иждивением могут применяться нормы об ответственности за нарушение договоров купли-продажи и дарения в части, не противоречащей сущности рентных сделок, так как законодателем установлен субсидиарный порядок применения к отношениям пожизненного содержания с иждивением норм о купле-продаже и

дарении. Следовательно, меры ответственности могут применяться в отношении как рентного должника, так и рентного кредитора. Основаниями ответственности для последнего могут быть нарушения, связанные с передачей недвижимого имущества плательщику ренты, например непредставление необходимой информации о свойствах имущества, передаваемого под выплату ренты, которые могут причинить вред жизни, здоровью или имуществу плательщика пожизненного содержания.

Основанием наступления ответственности плательщика ренты также будет несоблюдение обязанности по предоставлению получателю содержания в пожизненное пользование отчуждаемого жилья, когда этого требует закон.

Помимо оснований для наступления ответственности необходимо наличие определенных условий. К условиям наступления гражданско-правовой ответственности относятся противоправное деяние, вредные последствия, причинная связь между противоправным деянием и наступившими вредными последствиями, а также вина нарушителя договора или требований закона. Наличие вины является обязательным условием для плательщика ренты, если он является физическим лицом либо некоммерческой организацией, а также для получателя пожизненного содержания.

К мерам договорной ответственности относятся возмещение убытков, взыскание неустойки, уплата процентов за неисполнение денежного обязательства, а также компенсация морального вреда.

ГК РФ исходит из принципа полного возмещения убытков потерпевшему. Поэтому возмещение убытков называют общей (универсальной) мерой гражданско-правовой ответственности, так как она применяется во всех случаях нарушения гражданских прав, если законом или договором не предусмотрено иное.

Первой составляющей убытков является реальный ущерб, то есть расходы, которые лицо, чье право было нарушено, произвело или должно будет произвести для восстановления нарушенного права. По договору пожизненного содержания с иждивением реальным ущербом для рентного кредитора, по нашему мнению, следует признать ухудшение плательщиком пожизненного содержания первоначальных потребительских качеств недвижимого имущества, переданного под выплату ренты, и связанные с этим расходы и материальные потери. Для плательщика пожизненного содержания в качестве реального ущерба могут выступать потери, связанные с приобретением имущества со скрытыми недостатками, о которых не сообщил его контрагент, и устранение причиненного вследствие этого вреда.

Другой составляющей убытков является упущенная выгода, то есть неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы это право не было нарушено.

Договор пожизненного содержания с иждивением в силу своей специфики требует особых методов исчисления убытков, которые должны позволить сторонам рассчитать и доказать не только реальный ущерб, но и упущенную выгоду.

Компенсация убытков возможна с помощью мер оперативного воздействия в отношении недобросовестного плательщика пожизненного содержания, в частности, на основе выкупа ренты, позволяющего получателю содержания в случае существенного нарушения условий договора требовать выкупа ренты либо возврата рентного капитала. Кроме того, упущенная выгода наряду с возвратом имущества может покрываться неустойкой, выплачиваемой рентным должником. Однако реализация данных мер должна осуществляться только с учетом индивидуальных особенностей конкретного договора пожизненного содержания с иждивением.

Вредоносные последствия нарушения договора пожизненного содержания могут быть неимущественными. В связи с этим уместно остановиться на рассмотрении такой меры ответственности, как компенсация морального вреда [3, с. 35].

Договор пожизненного содержания является фидуциарной сделкой. Личные отношения, складывающиеся между плательщиком и получателем содержания, оказывают значительное влияние на заключение, изменение и расторжение договора. Считаем, что пренебрежительное, оскорбительное отношение к получателю ренты со стороны плательщика является основанием для расторжения договора и возмещения вреда, в том числе и морального.

Компенсация морального вреда допустима во всех случаях причинения гражданину физических или нравственных страданий, действиями, нарушающими личные неимущественные права либо посягающими на принадлежащие гражданину другие нематериальные блага. Следовательно, оскорбление получателя пожизненного содержания, унижение его человеческого достоинства, неисполнение обязанностей по уходу за гражданином, не имеющим возможности самостоятельно себя обслуживать, повлекшие расторжение договора, должны быть компенсированы наравне с материальными потерями получателя ренты.

Взыскание неустойки и уплата процентов за неправомерное пользование чужими денежными средствами являются мерами гражданско-правовой ответственности и также могут быть применены в случае нарушения договора пожизненного содержания с иждивением.

В соответствии со ст. 588 ГК РФ в качестве меры ответственности за просрочку выплаты ренты предусмотрена уплата процентов, размер которых может быть установлен соглашением сторон, а при отсутствии такого соглашения данный размер определяется по правилам ст. 395 ГК РФ [4].

Однако ст. 588 ГК РФ подлежит применению лишь в случае просрочки выплаты ренты, предусмотренной в виде денежного обязательства. Хотя, следует отметить, на практике получатели ренты не применяют анализируемую норму ГК РФ, и в случае просрочки выплаты рентных платежей предъявляют требования о расторжении заключенных договоров.

Что касается процентов, взимаемых в соответствии со ст. 395 ГК РФ, при отсутствии специального соглашения между сторонами об уплате процентов нельзя отнести к мерам ответственности по договору ренты. По мнению ряда

авторов, в случае применения ст. 395 ГК РФ к рентным отношениям следует говорить не о неустойке, а об оплате пользования чужими средствами плательщиком ренты. При отсутствии в договоре ренты соглашения о размере процентов, взимаемых в случае просрочки ее выплаты, нормы об ответственности, содержащиеся в ст. 588 ГК РФ, несмотря на название данной статьи, не действуют. С момента пропуска срока выплаты рентных платежей возникает обязанность выплаты долга [5, с. 23].

Данная точка зрения подтверждается ссылкой на Постановление Пленума Верховного Суда РФ и Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 8 октября 1998 г. № 13/14 [6]. В данном Постановлении разграничивается требование об уплате процентов за пользование денежными средствами, предоставленными в качестве займа или коммерческого кредита, и требование, основанное непосредственно на п. 1 ст. 395 ГК РФ, существо которого составляет применение ответственности за неисполнение или просрочку исполнения денежного обязательства.

Однако рассмотренная точка зрения не является общепризнанной. К примеру, Э. Гаврилов рассматривает проценты как неустойку. По мнению данного автора, определение процентов и легальное определение неустойки совпадают, а поэтому в ст. 12 ГК РФ проценты в числе способов защиты гражданских прав не указаны [7, с. 14].

По мнению М.Г. Розенберга, проценты за пользование чужими денежными средствами представляют собой особую плату за пользование чужими денежными средствами [8, с. 8].

Обоснованной представляется точка зрения В.А. Хохлова, полагающего, что взимание процентов за пользование чужими денежными средствами является комплексной, но самостоятельной мерой ответственности, не совпадающей ни с убытками, ни с неустойкой, ни с другими санкциями.

Однако следует отметить, что применительно к договору пожизненного содержания с иждивением, в котором допускается получение содержания в натуральной форме, правило о взимании процентов не действует, поскольку отсутствует денежное обязательство. Полагаем, что в данном случае возможно применение такой меры гражданско-правовой ответственности, как штрафная неустойка. Кроме того, во «всех случаях, когда Кодекс применительно к отдельным видам договорных обязательств устанавливает ответственность за нарушение обязательства, не являющегося денежным, мы имеем дело с законной неустойкой, несмотря на то, что Кодекс, определяя такую ответственность, в отношении ее размера и порядка применения отсылает к ст. 395 ГК РФ» [9, с. 24].

В нормах гл. 33 ГК РФ содержится указание на виды ответственности, применяемой при нарушении договора пожизненного содержания с иждивением. В ст. 586 ГК РФ закреплена субсидиарная ответственность плательщика ренты, передавшего обремененное рентой недвижимое имущество, перед первоначальным собственником, то есть получателем содержания с иждивением. По мнению М.И. Брагинского, получатель ренты должен заявить требование к основному должнику (новому собственнику рентного капитала) о возврате переданного под выплату содержания недвижимого имущества. Это связано с тем,

что в случае отказа удовлетворить это требование либо не получении ответа на предъявленное требование в разумный срок получатель ренты приобретает возможность обращения с таким же требованием к субсидиарному должнику [10, с. 639].

Помимо субсидиарной ответственности возможно закрепление в договоре пожизненного содержания с иждивением солидарной ответственности первоначального и последующих рентных должников. Включение в договор такого условия гарантирует защиту получателя содержания, поскольку ему предоставляется возможность требовать возмещения от того должника, который способен в полном объеме возместить убытки.

Не исключено применение долевой ответственности. Такая ответственность может возникнуть, например, когда право собственности на имущество, полученное по договору пожизненного содержания с иждивением, перешло в порядке наследования к нескольким лицам. В связи с тем, что наличие нескольких должников усложняет обеспечение выплаты ренты, законодатель предусмотрел право получателя отказаться от договора в случае перехода рентного капитала в общую собственность.

Список используемых источников:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая / Федеральный закон от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 5. Ст. 410.
2. Токарева К.Г. Существенное нарушение договора пожизненного содержания с иждивением: сущность и правовые последствия // Российский судья. 2008. № 5. С. 34-36.
3. Токарева К.Г. Существенное нарушение договора пожизненного содержания с иждивением: сущность и правовые последствия // Российский судья. 2008. № 5. С. 34-36.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая / Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
5. Токарева К.Г. К вопросу о применении ст. 395 ГК РФ к рентным отношениям // Нотариус. 2014. № 4. С. 23-25.
6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 13, Пленума ВАС РФ № 14 от 08 октября 1998 г. «О практике применения положений Гражданского кодекса Российской Федерации о процентах за пользование чужими денежными средствами» // Вестник ВАС РФ. 1998. № 11.
7. Гаврилов Э. Ответственность за неисполнение денежного обязательства // Российская юстиция. 1997. № 11. С. 13-15.
8. Розенберг М.Г. Правовая природа процентов годовых по денежным обязательствам. М.: Юрист, 2008. 220 с.
9. Токарева К.Г. К вопросу о применении ст. 395 ГК РФ к рентным отношениям // Нотариус. 2014. № 4. С. 23-25.
10. Литовкин В. Н. Комментарий к Гражданскому кодексу РФ, части второй (постатейный). М., 2007. 645 с.
11. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга вторая: Договоры о передаче имущества. М., 2011. 780 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.375

Поступила (Received): 24.08.2016

Сафиуллина А.Ф.
Медицинская услуга как предмет договора
возмездного оказания услуг

Safiullina A.F.
Medical service as the subject of the agreement services

В статье дана характеристика медицинской услуги как объекта правового обеспечения в сфере охраны здоровья. Выделены специфические черты медицинской услуги в отличие от других услуг по и дано определение медицинской услуги

Ключевые слова: услуга, медицинская услуга, медицинское воздействие

In the article the characteristics of medical service as an object of legal support in the sphere of health protection. Identified the specific features of medical services are unlike other services and the definition of medical services

Key words: service, medical service, medical effect

Сафиуллина А.Ф.

Ведущий специалист

Исполнительный комитет города Набережные

Челны Республики

г. Набережные Челны, пр. Хасана Туфана, 23

Safiullina A.F.

Leading specialist

Executive committee of Naberezhnye Chelny

Naberezhnye Chelny, Hassan Tufan ave., 23

Прежде чем определить медицинские услуги как объект правового обеспечения в сфере охраны здоровья, следует выявить общие и правовые характеристики услуги.

Услуги представляют собой полезную деятельность, удовлетворяющую потребности в них нуждающихся. К услугам прибегают по разным поводам, но всегда в расчете на получение какой-то пользы, извлечение некоей выгоды.

Для того, кто оказывает услугу, составляющее ее действие представляет собой работу, а тот, кому она оказывается, получает нечто отличное от результата работы – «непередаваемое, неразрывно связанное с деятельностью благо» [1, с. 117] с «потреблением полезного эффекта в процессе оказания услуги» [2, с. 76]. Результат работы, кроме как своим происхождением, ничем не связан с ее процессом и может свободно менять обладателя; в результате получения услуги получается некое благо, неотделимое от процесса его создания и потребляемое только его приобретателем. Для услуги характерно «отсутствие в овеществленной форме результата выполненной работы» [3, с. 392]. «Здесь речь идет о нематериальных услугах, результат которых хотя и имеет товарную форму, но не существует отдельно от исполнителя, а сама услуга, по сути, потребляется заказчиком одновременно с ее оказанием исполнителем. Такое положение исключает возможность возникновения для заказчика (услугополучателя) каких-либо вещных прав на результат услуги...» [4, с. 200].

Оказание услуги не предполагает ни создание вещи, ни ее последующей передачи получателю. Если не представляется возможным основываться на осязаемом результате услуги, следует воспользоваться критерием ее эффекта, достижимого в границах возможной эффективности действий составляющих содержание услуги.

Таким образом, услуга не имеет конечного итога. Юридическим итогом услуги является момент окончания составляющих ее действий. Фактический итог связан с моментом проявления полезного эффекта предпринятых действий.

Содержание таких действий определяет вид услуги, а их объем – стоимость (цену) услуги. Объем составляющих услугу действий – категория, корреспондирующая категории оплаты услуги. Совершение действий меньшего объема предполагает соразмерно меньшую величину платы за услугу.

С другой стороны, продолжение целесообразных действий после завершения услуги может иметь место. Их целесообразность определяется другим вектором приложения тех же действий либо другими действиями. Например, эпиляция на нижней конечности завершена, производится на верхней. Или: стрижка закончена, производится бритье. Та же или другая услуга в этом случае отграничена от первой. Последовательные (одинаковые) или параллельные (разные) услуги могут оказываться на протяжении определенного периода времени (месяц, год, несколько лет или десятилетий) в этом заключается обслуживание. Обслуживание – это совокупность услуг, но не единая (поэтапно длящаяся либо единовременно многокомпонентная) услуга. Услуга в процессе обслуживания – порционно-дискретный его элемент, обладающий признаками завершенности и отграниченный от смежных элементов.

Принципиальное значение в этой связи имеет момент, который определяет завершенность услуги. Этот момент является юридическим итогом услуги. Момент завершения услуги не тождественен моменту наступления полезного эффекта. Последний являет собой фактический итог услуги. Если полезный эффект услуги при корректном ее исполнении не наступил в силу отсутствия необходимых или наличия препятствующих факторов, то фактический итог отсутствует при наличии юридического итога. Если же ненаступление полезного эффекта услуги обусловили пороки содержания и объема предпринятых для ее исполнения действий, то отсутствует и фактический, и юридический итог услуги.

Отличной от других разновидностей отношений с потребителями особенностью отношений, вытекающих из оказания медицинской помощи, является то, что они складываются по поводу здоровья граждан, т.е. обременены целевым назначением. Такая цель всегда обладает общественной полезностью, если представляет объективную пользу для отдельного лица, т.е. индивидуально полезна для его личного здоровья. Возможность причинения вреда порождает другую особенность отношений, вытекающих из оказания медицинской помощи. В отличие от прочих услуг, которым свойственны только денежные покупательские риски, медицинским услугам присущи также и риски физические.

Медицинское воздействие обычно неосуществимо без соответствующего доступа к патологическому очагу и/или сопровождается побочными эффектами. И то и другое является травматизацией, дополнительной к патологической, т.е. к той, которая сама по себе вредоносна для здоровья пациента, чем и обуславливает необходимость медицинского воздействия.

Кроме того, медицинское воздействие может не соответствовать тяжести патологического процесса и объему поражения. В этом случае оно либо недостаточно, и тогда вред здоровью усугубляется прогрессированием патологии, либо избыточно, и тогда вред здоровью от медицинского воздействия больше, чем от самой болезни.

Отсюда возникает проблема правомерности причинения повреждений, сопутствующих оказанию медицинской помощи. Вред здоровью пациента при оказании медицинской помощи может быть причинен как правомерными, так и неправомерными действиями.

Существенное значение имеет и реакция организма на медицинское воздействие. Однозначно предугадать интенсивность такой реакции, как и эффективность такого воздействия невозможно. Одному для излечения достаточно минимальной дозы, организм другого не реагирует и на пороговую дозу, превышение которой опасно для здоровья и жизни. В силу тех же причин лекарство, безвредное для абсолютного большинства, может оказаться смертельным для одного.

Таким образом, медицинская деятельность осуществляется в условиях ограниченности знаний об организме и о протекании в нем физиологических и патологических процессов, в условиях несовершенства самой медицины.

Однако в отличие от прочих услуг содержанием медицинской услуги является совокупность профессиональных действий, специальная деятельность в отношении здоровья – это услуга медицинского характера. Именно этот признак позволяет выделить из комплекса услуг, которые предоставляются гражданам в сфере охраны здоровья, медицинскую услугу. Это принципиально важно потому, что из медицинской услуги вытекают иные правовые последствия, чем из иных услуг. Медицина имеет дело с состоянием человеческого здоровья, для поддержания, восстановления и укрепления которого осуществляется специальная деятельность, включающая инвазивные и неинвазивные способы воздействия на организм. Организм человека как предмет медицинского воздействия, целевое воздействие на состояние здоровья как объект медицинской деятельности существенно отличают медицинскую услугу в ряду иных профессиональных услуг [5, с. 93].

В рамках одной медицинской специальности оказываются медицинские услуги различного содержания и объема. И напротив, разными специалистами могут оказываться сходные медицинские услуги. Отнесение медицинской услуги к числу оказываемых в рамках определенной медицинской специальности не влечет никаких правовых последствий, поскольку эти последствия возникают из конкретной медицинской услуги, обладающей обособленным содержанием и соответствующим объемом составляющих ее действий, а не из специальности исполнителя услуги [6, с. 114].

Таким образом, медицинская услуга складывается из составляющих ее действий медицинского характера. Медицинская помощь является содержанием медицинской услуги, она наполняет услугу медицинским содержанием³. Следует указать, что медицинская услуга является сложным объектом гражданского оборота. Будучи предметом реализации, медицинская услуга обладает не только покупательскими денежными рисками, но и рисками физическими, тем более как деятельность по поводу здоровья, что придает особое правовое значение составляющим ее действиям.

Исходя из вышесказанного, можно дать следующее определение медицинской услуги – это профессиональная деятельность или совокупность профессиональных действий медицинских работников, направленная на устранение психофизиологических негативных проявлений организма пациента, исходя из технических и профессиональных возможностей медицины на современном уровне развития и финансовых возможностей лиц, производящих ее оплату по закону или договору.

Список используемых источников:

1. Гражданское право. Т. 2. Вещное право. Наследственное право. Исключительные права. Личные неимущественные права. М.: Волтерс Клувер, 2008. 496 с.
2. Кротов М.В. Обязательства по оказанию услуг в гражданском праве. СПб., 1990. 107 с.
3. Кабатов В.А. Возмездное оказание услуг // Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая. М., 2008. 596 с.
4. Зенин И.А. Гражданское право. Т. 2. Вещное право. Наследственное право. Исключительные права. Личные неимущественные права. М.: Волтерс Клувер, 2008. 496 с.
5. Тихомиров А.В. Обязательства из причинения вреда здоровью при оказании медицинских услуг // Адвокат. 2008. № 5. С. 92-94.
6. Тихомиров А.В. Медицинское право. М.: Статут, 2008. 418 с.

© 2016, Сафиуллина А.Ф.

Медицинская услуга как предмет договора
возмездного оказания услуг

© 2016, Safiullina A.F.

Medical service as the subject of the agreement
services

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.379

Поступила (Received): 24.08.2016

Токарева К.Г.
Регистрационные действия в договорах ренты

Tokareva K.G.
Registration actions in the annuity contracts

В статье рассматриваются регистрационные действия, осуществляемые Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), при заключении договоров ренты, предметом которых выступает недвижимое имущество. Сделан вывод, что государственной регистрации подлежит не только право собственности плательщиков ренты, но и обременения, возникающие вследствие заключения таких договоров

Ключевые слова: договор ренты, недвижимость, государственная регистрация, право собственности, рентное обременение

The article discusses the registration of actions carried out by the Federal service for state registration, cadastre and cartography (Rosreestr), the contract rents, the subject of which is real estate. It is concluded that subject to state registration the right of ownership of a payer of rents, encumbrances, arising as a result of conclusion of such contracts

Key words: rent contract, real estate, registration, right of ownership, lease encumbrance

Токарева К.Г.

Кандидат юридических наук, доцент
Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова
г. Набережные Челны, просп. Вахитова, 4

Tokareva K.G.

Candidate of Legal Sciences, Associate Professor
Kazan innovative university named V.G. Timirjaseva
Naberezhnye Chelny, Vahitova ave., 4

В последнее время на рынке недвижимости активно совершаются различные сделки. Среди них – рента, которая представляет собой вид регулярного дохода, не требующий от получателя ренты осуществления трудовой, предпринимательской или иной деятельности, а основанный непосредственно на передаваемом в собственность плательщика ренты имуществе.

Договоры ренты – это двусторонние договоры, сторонами которых выступают плательщика ренты и получатель ренты. Согласно ст. 583 ГК РФ рента – это периодические платежи, которые плательщик ренты обязан уплачивать ее получателю в обмен на полученное в собственность имущество [1].

Под выплату ренты может быть передано любое движимое и недвижимое имущество, если оно не изъято из оборота или не ограничено в обороте. Наиболее распространенным на практике являются случаи заключения договоров ренты, предметом которых выступает недвижимое имущество. В связи с этим возросло значение государственной регистрации, поскольку при заключении сделок с недвижимостью затрагиваются интересы ее участников, и поэтому для них особенно важным является проведение сделки таким образом, чтобы их

права не были нарушены и не возникли неблагоприятные правовые последствия.

Государственная регистрация – это особой юридический акт, которым государство признает и подтверждает возникновение, ограничение (обременение), переход или прекращение прав на недвижимость. Применительно к совершению сделок государственная регистрация имеет такое же самостоятельное значение, как и форма сделок.

Статья 131 ГК РФ [2] предусмотрела осуществление регистрации путем, во-первых, ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (далее – ЕГРП) и, во-вторых, передачи функций государственной регистрации созданным для этой цели органам. Ранее это была Федеральная регистрационная служба, которая Указом Президента РФ от 25 декабря 2008 г. была переименована в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), находится в ведении Минэкономразвития России [3].

Все регистрационные действия производятся в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» [4].

При заключении договоров ренты, по которым отчуждается недвижимое имущество, регистрируются:

1. Право собственности плательщика ренты.

Государственная регистрация прав призвана обеспечить формирование механизмов эффективного государственного воздействия на рынок недвижимости в целях защиты конституционных прав собственников и иных правообладателей на объекты недвижимости; способствовать упорядочению взимания налогов, связанных с объектами недвижимого имущества и их обладателями [5, с. 20].

При государственной регистрации права собственности плательщика ренты регистрационная запись призвана иметь правоустанавливающее значение, т.е. она должна отвечать принципам публичности и достоверности. Результатом осуществления государственной регистрации права собственности плательщика ренты должно являться то, что он не обязан доказывать свое право иными доказательствами, кроме самой регистрационной записи в ЕГРП.

Следует также отметить, что Закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» поставил совершение любой сделки с недвижимостью, требующей государственной регистрации в зависимость от наличия в ЕГРП записи о государственной регистрации ранее возникших прав на соответствующий объект. Права на недвижимое имущество, возникшие до введения в действия Закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» (т.е. до 31 января 1998 г.), признаются юридически действительными и при отсутствии их государственной регистрации в ЕГРП (регистрация их возможна по желанию правообладателя, но не является обязательной). Однако распорядиться таким недвижимым имуществом путем заключения, в частности, договора ренты можно, предварительно зарегистрировав свое ранее возникшее право в ЕГРП.

Таким образом, при заключении договора ренты государственная регистрация ранее возникшего права осуществляется одновременно с государственной регистрацией права собственности плательщика ренты.

2. Обременение рентой.

В законе императивно указывается на то, что рента обременяет земельный участок, предприятие, здание, сооружение или другое недвижимое имущество, переданное под ее выплату (п. 1 ст. 586 ГК РФ). Иными словами, для прав получателя ренты характерен признак следования их за тем недвижимым имуществом, которое они обременяют. Поэтому в случае отчуждения такого имущества плательщиком ренты его обязательства по договору ренты переходят на приобретателя имущества, хотя бы последний и не знал о лежащем на имуществе обременении. В случае приобретения такого имущества покупатель, не извещенный продавцом об обременении имущества рентой, не может отказаться от выплаты ренты, ссылаясь на свое незнание о ее существовании, но может воспользоваться правами, предусмотренными ст. 460 ГК РФ, которая устанавливает обязанность лица передать имущество свободным от любых прав третьих лиц, за исключением случая, когда контрагент согласился принять товар, обремененный правами третьих лиц. При неисполнении этой обязанности контрагент имеет право требовать уменьшения цены либо расторжения договора, если не будет доказано, что он знал или должен был знать о правах третьих лиц на это имущество.

Вместе с тем, учитывая, что в реальной жизни переход обремененного рентой недвижимого имущества к новому собственнику может поставить получателя ренты в сложное положение, закон устанавливает, что отчуждатель имущества несет субсидиарную с новым собственником ответственность по требованиям получателя ренты, если законом или договором не предусмотрена солидарная ответственность по этому обязательству.

Рентное обременение должно регистрироваться в соответствии с п. 6 ст. 12 Федерального закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» как обременение права собственности в листе записи о прочих ограничениях.

3. Залог в пользу получателя ренты.

Следует обратить внимание, что нормы о залоге в силу закона при ренте являются императивными и не могут быть отменены соглашением сторон.

Записи об обременении рентой и залогом должны быть внесены регистратором без дополнительного заявления и дополнительной платы, поскольку данные ограничения и обременения установлены законом, а не соглашением сторон.

В Свидетельстве о государственной регистрации права собственности плательщика ренты в графе «Ограничения (обременения)» указывается: «Постоянная рента», «Пожизненная рента» или «Пожизненное содержание с иждивением», затем «Залог в силу закона». По ходатайству получателя ренты ему может быть выдано Свидетельство о государственной регистрации ипотеки в его пользу или выписка из ЕГРП.

Плательщик ренты как собственник вправе распоряжаться недвижимостью, переданной под выплату ренты. Но при совершении сделок необходимо соблюдение ряда условий:

- 1) наличие согласия получателя ренты (ст. 604 ГК РФ);
- 2) указание в договоре обременения недвижимости обязательствами по выплате ренты, предоставлению пожизненного содержания с иждивением и залогом в обеспечение этих обязательств (ст. 586, 587, 353 ГК РФ).

При этом согласие получателя ренты на отчуждение недвижимости не избавляет нового приобретателя недвижимости от обязательств по выплате ренты [6, с. 44].

Записи об обременении недвижимого имущества рентой и ипотекой погашаются в случае:

- 1) расторжения договора ренты, пожизненного содержания с иждивением (п. 2 ст. 453 ГК РФ);
- 2) судебного признания данного договора недействительным (ст. 167 ГК РФ);
- 3) смерти получателя пожизненной ренты или пожизненного содержания с иждивением (ст. 596, 695 ГК РФ);
- 4) выкупа ренты (ст. 592-594, 599, 605 ГК РФ);
- 5) в иных случаях прекращения обязательства в соответствии с ГК РФ.

Список используемых источников:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая. Федеральный закон от 26 января 1996 г. // Собрание законодательства РФ. 1996. № 5. Ст. 410.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая. Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
3. Указ Президента РФ от 25 декабря 2008 г. «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» // Собрание законодательства РФ. 2008. № 52 (часть 1). Ст. 6366.
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» // Собрание законодательства РФ. 1997. № 30. Ст. 3594.
5. Токарева К.Г. Форма и государственная регистрация договора ренты // Нотариус. 2007. № 5. С. 20-24.
6. Токарева К.Г. Общие основания прекращения обязательств по выплате ренты // Юрист. 2009. № 5. С. 42-46.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.383

Поступила (Received): 24.08.2016

Вагина В.О.**Проблема патриотизма современных граждан России****Vagina V.O.****The problem of patriotism of modern Russian citizens**

В статье рассматривается проблема нравственного состояния молодежи. Проблема патриотического воспитания молодежи актуальна как никогда, в условиях утраты нашим обществом традиционного российского патриотического сознания, широкого распространения равнодушия, цинизма, агрессивности и падения престижа военной службы формируется комплекс ущербности и неполноценности нации

Ключевые слова: индивидуализм, национализм, массовая культура

Вагина Виктория Олеговна

Студент

Южный федеральный университет

г. Ростов-на-Дону, Пушкинская, 160

This article focuses on the problem of the moral state of youth. The problem of patriotic education of youth is more relevant than ever. In terms of loss of our society traditional Russian patriotic consciousness, widespread indifference, cynicism, aggressiveness and falling prestige of military service formed the complex of inferiority and inadequacy of the nation

Key words: individualism, nationalism, popular culture

Vagina Victoria Olegovna

Student

Southern federal university

Rostov-on-Don, Pushkinskaya, 160

Начиная с 80-х годов, в обществе происходили сложные процессы: резко замедлились темпы развития экономики, произошла утрата прежних идеологических ориентиров, усилились агрессивность среды, социальная нестабильность, изменился характер общения между людьми, что было связано с утратой традиций общинности, взаимопомощи и взаимной поддержки. Выявились все нарастающее отчуждение молодежи от официально пропагандируемых социальных ценностей, школы, семьи. Однодетная, конфликтная, нередко неполная семья перестала полноценно выполнять воспитательные функции. Молодежь все более остро ощущала невостребованность обществом знаний и таланта. Постепенный размыв, «истончение» культурного слоя, культурных традиций, интеллигентности, снижение ценности такого явления как патриотизм – эти и другие подобные факторы значительно затрудняли осуществление эффективной образовательной политики. Развал старой системы воспитания привел к тому, что, не усвоив ценность патриотизма и коллективизма, молодое поколение формировалось на ценностях крайнего индивидуализма и эгоизма [2, с. 16-18].

Патриотизм представляет собой своего рода фундамент общественного и государственного здания, опору его жизнеспособности, одно из первостепенных условий эффективности функционирования всей системы социальных и государственных институтов. Усвоение ценностей и норм жизни, утвердившихся в обществе, – объективный, но не стихийный процесс.

Патриотизм не заложен в генах, это не природное, а социальное качество и потому не наследуется, а формируется. Одной из важнейших задач современности является формирование понятия Родина, Отечество, Отчизна. Родина включает в себя все многообразие социальных и природных факторов, которые мы называем понятиями семья, микрорайон или деревня, город или район. По мере своего развития каждый из нас постепенно осознает свою принадлежность к семье, коллективу, народу. Вершиной патриотического воспитания является осознание себя гражданином России. Как невозможно научить любви к родителям одними призывами, так невозможно воспитать гражданина из школьника, изучавшего большую Родину только по книгам. Патриотизм должен воспитываться в постоянном общении с родной природой, широком знакомстве с социальными условиями жизни народа.

Но как обстоят дела с патриотизмом у нынешней молодежи? Патриотизм, развитию которого раньше посвящали много усилий, постепенно превратился из необходимого элемента воспитания подрастающих поколений, во что-то лишнее, несовременное. К развитию патриотизма у молодежи относились всё более формально, отбивая тем самым желание быть патриотом и вызывая сомнение в целесообразности данного личностного качества. Развал старой системы воспитания привел к тому, что, не усвоив ценность патриотизма и коллективизма, молодое поколение формировалось на ценностях крайнего индивидуализма и эгоизма. Падение коммунистического режима в России не могло означать только смену политического порядка или господствующей идеологии. Важнейшей составляющей этого процесса явилось разрушение устоявшихся представлений советских людей о себе и своем месте в мире, вызвавшее массовый кризис идентичности и, как следствие, разрушение основ советского патриотизма. Таким образом, новое поколение начинало свою жизнь в стране, в которой напрочь отсутствовала какая либо идеология или система ценностей. Поскольку ничего в нашем мире не терпит пустоты, образовавшийся вакуум быстро стал заполняться технологиями разрушения национального самосознания. К их числу прежде всего относятся: либерально-рыночная доктрина; «массовая культура» с ее культом насилия, эгоизма, секса, антиинтеллектуализма; система давления на общественное мнение, вызывающая апатию, безразличие; внедрение деструктивных религиозных сект и учений и т.д. Как только личность отрывается от целого (социальная среда, нация, Родина), она неизбежно попадает в ловушку ценностей, лишенных общественного, гражданского содержания. Это основа развития эгоизма личности. Если общество не интересуется проблемами личности, то ответной реакцией незащищенной личности становится агрессия против общества, антиобщественное поведение в различных формах: преступность, терроризм, наркомания и т. п. Человек в современной

России с одной стороны, стремится жить в обществе, исповедующем традиционные ценности, и в то же время пользоваться достижениями современной науки и техники. В России столкнулись две системы ценностей – либеральная, которая пришла на смену социалистической как ее антитеза; и традиционная, складывавшаяся на протяжении многих веков. В результате этого значительно увеличилось число людей, для которых стала характерной социокультурная амбивалентность, связанная с раздвоением ценностного сознания, проявляющаяся в одновременном стремлении к противоположным ценностям [4, с. 20-23].

Как известно, когда свободы чересчур много, она развращает человека. Так материальные ценности стали преобладать над моральными. Что считает ценным среднестатистический молодой человек? Деньги, машину, хорошую одежду, вечеринки по выходным... Для патриотизма в этом случае совсем не остается места. И почти никто не задумывается, что так жить нельзя. Самое интересное заключается в том, что молодежь понимает и принимает патриотизм как ценность, но слабо представляет его на практике. Отсутствуют достойные примеры патриотизма в современном обществе, а если и есть, о них не принято напоминать молодежи.

В сознании советских людей был прочно сформирован образ защитника Отечества, Добра, справедливости (сказочный, собирательный и реальный); образ жизни подвижника, образ мудрости государственного деятеля, образ воли полководца. Мощным фактором воспитания был образ героя (А.Матросов, М.Паникаха, З.Космодемьянская, пионеры-герои и др.) и образ героического акта (переход через линию фронта, оборона дома Павлова и др.)... Данные образы предстают как образцы патриотизма, нравственности, духовности, толерантности, самоотверженности, мужества, воли к победе и т.д. [3, с. 111-114].

Хотелось бы упомянуть об еще одной проблеме патриотизма современной молодежи. Сегодня все больше и больше начинают говорить о патриотизме, о патриотических чувствах россиян. И это закономерно. Любовь к Родине стала мощным эмоциональным побудительным мотивом в общественном сознании, значимом для различных социальных групп. Патриотизм стал своего рода защитной реакцией по отношению к пропагандируемым в последнее десятилетие тезисам, что «Россия неспособна к цивилизованному развитию» и ее ждет «беспросветность впереди». Такой патриотизм называют «реактивным патриотизмом». Он возникает как ответная реакция на различного рода национальное, культурное, религиозное, территориальное ущемление. Распад СССР, поражение в «холодной войне», падение авторитета нашей страны на международной арене, локальные военные конфликты, всё это стало питательной средой для роста такого неестественного сознания и чувства, воплощённого в формы образов врагов, предателей, диссидентов. Такой патриотизм очень распространен, особенно в молодежной среде. Среди тех, кто называют себя патриотами, таких около 90%, явление это достаточно опасное, так как у таких людей присутствует некий комплекс неполноценности, его еще называют «Homo Sovieticus». Он проявляется в том, что человек чувствует некое превосходство западного человека, к примеру, тот лучше одевается или ездит на более дорогой машине. Защитная

реакция может проявляться в самых разных формах – вплоть до крайнего национализма, шовинизма и ксенофобии. И в этом-то как раз и заключается третья проблема патриотизма современной молодежи. Не каждый способен отличить настоящий патриотизм от других понятий, им прикрывающимся. Патриотизм не противостоит осознанию человеком своей принадлежности ни к своему этносу, ни ко всему человечеству. Патриотизм заключается в том, чтобы любить свой народ и уважать другие народы. Патриотизм – это не движение против чего-либо, а движение за те ценности, которыми располагает общество и человек. Патриотизм – это, прежде всего, состояние духа, души. Патриотизм – это когда ты любишь свой народ, а национализм – это когда ты ненавидишь другие народы. И каждый из нас должен осознать разницу в этих понятиях.

Патриотизм у современной молодежи переживает не самые легкие времена. Об этом свидетельствует факт концентрации государственного интереса к проблемам воспитания патриотизма у граждан Российской Федерации, что закреплено государственной программой. Перечисленные проблемы могут и должны решаться не завтра и не в следующем году, а прямо сейчас. Россия должна либо духовно возродиться, либо исчезнуть. Завтрашний день России зависит от того, насколько выверенными и дальновидными будут принимаемые сегодня меры по воспитанию патриотизма в подрастающем поколении [1, с. 8-9].

Список используемых источников:

1. Левашов В.К. Патриотизм в контексте современных социально-политических реалий // Социс. М., 2006. №8. С. 8-9.
2. Пишет, как живет. М., 2002. № 10. С.16-18.
3. Подберезкин А.И. Русский путь. М., 1997. С. 111-114.
4. Семенов В.Е. Ценностные ориентации современной молодежи // Социс. М., 2007. №4. С. 20-23.

© 2016, Вагина В.О.

Проблема патриотизма современных граждан
России

© 2016, Vagina V.O.

The problem of patriotism of modern Russian citizens

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.387

Поступила (Received): 28.08.2016

Васильев М.В.
Первая мировая война на страницах
псковской прессы 1915 года

Vasilev M.V.
The First World War in the pages of the press Pskov 1915

В статье анализируются основные публикации Псковских периодических изданий, освещающие наиболее яркие события Первой мировой войны за 1915 год. Автором совершена попытка классифицировать данную информацию, сведя её в группы по проблемно-тематическому принципу
Ключевые слова: Первая мировая война, Псковская губерния, периодическая печать, русская армия, мобилизация, беженцы

The article analyzes the main publication of periodicals Pskov, covering the most significant events of the First World War of 1915. The author of an attempt to categorize the information by bringing it to the group for problem-topic

Key words: First World War, Pskov Province, periodicals, Russian army mobilization of refugees

Васильев Максим Викторович
Кандидат исторических наук, Член Российской Ассоциации историков Первой мировой войны

Vasilyev Maxim Victorovich
Candidate of Historical Sciences, Member of Russian World War I historian Association

В 1915 г. после отступления русских войск от Вильно, было принято решение разделить Северо-Западный фронт на две самостоятельные части: северную и западную. Местом расположения Штаба Северного фронта был избран Псков, который с августа 1915 г. не только приобрел особое прифронтовое значение, но и стал важным военно-административным центром. Изменение статуса тихого провинциального города, который наполнился большим количеством военных команд и организаций военного ведомства, стимулировало губернских журналистов к активному освещению в прессе разнообразных вопросов войны и мира.

Все публикации губернской прессы, посвященные Первой мировой войне можно разделить на несколько тематических групп. В связи с постоянными мобилизациями местного населения, псковская пресса активно освещала работу призывных участков и комментировала сам ход мобилизационных работ. Так, на протяжении всего 1915 г. отмечалось «спокойное и равнодушное» отношение населения к рекрутскому набору. Некоторые опасения, отмечала пресса, были у ратников второго разряда, относительно которых не было точной информации и население руководствовалось лишь слухами [1]. Не редкими были заметки о добровольцах, отправляющихся на фронт, в том числе и из числа девушек. Например, в январской заметке указывалось, что из Пскова «отправилась в полном вооружении и снаряжении вольноопределяющегося одна из местных

молодых девушек» [2], однако имени ее журналисты не называли. Одной из любимых тем псковских журналистов стали случаи побегов детей и подростков на фронт и малолетних героев, получивших боевые награды [3]. В погоне за сенсациями, газетчики иногда указывали и недостоверную информацию о «подростках-самозванцах», за которыми ни каких подвигов не имелось [4].

Следующая группа газетных публикаций включает в себя многочисленные повествования подвигов героев псковичей. В этих заметках даются описания ситуации на фронте, ход боевых событий, приводятся биографические данные героев [5]. Наряду с подвигами офицеров и нижних чинов награды получали и священники русской Православной церкви, о которых также писала губернская пресса [6]. С особой радостью местные газеты сообщали о победах русской армии. Так, в марте 1915 г., после овладения крепостью Перемышль, местные газеты сообщали, что в Пскове это известие было «встречено шумными криками восторга присутствующей публики». 10 и 11 марта в Пскове прошли торжественные молебны, марши и манифестации по улицам города. Газета «Псковский голос» даже опубликовала стихотворение «На взятие Перемышля» [7]. К сожалению, радостных вестей с фронта в 1915 г. было не много и местная пресса была вынуждена куда более чаще писать об отступлении русской армии и ее тяжелом положении.

На протяжении всех лет войны жители Пскова и губернии не оставались в стороне от общего дела и активно участвовали в различного рода благотворительности, оказывая посильную помощь фронту. Местная пресса позволяет проследить основные мероприятия подобного рода. Газеты активно публиковали информацию о количестве собранных и отправленных на фронт вещей (одежды, махорки, мыла и т.п.), проведенных благотворительных концертах и размере вырученных за них средств [8]. Одним из наиболее крупных мероприятий первой половины 1915 г. стал сбор средств на «Красное яичко», приуроченный к празднованию Пасхи [9]. Роль местной прессы в деле привлечения граждан к указанному мероприятию велика. Практически вся Пасхальная неделя, в рамках которой проводилось мероприятие, была освещена журналистами самым подробным образом и, несомненно, стимулировала граждан к пожертвованию средств. В качестве ответа с фронта псковские газеты активно публиковали благодарственные письма полковых командиров и других офицеров в адрес псковичей, что вызывало эмоциональный отклик у жителей города и губернии. Не редкими были случаи, когда местная пресса публиковала и письма простых солдат, сохраняя их стиль орфографии. Так, в апреле псковская городская газета опубликовала письмо солдата, в котором были следующие строки: «...хотя мы много поимели горя, но теперь хотя у нас на грудях висят кресты и медали, а что вперед того мы не знаем, только стараемся как бы разбить нашего врага немца» [10]. Помимо денежных и вещевых пожертвований псковские газеты писали о различных изобретениях, сконструированных псковичами на нужды фронта. Например, в июле 1915 г. «Псковский голос» опубликовал интервью с командиром 325-й пехотной дружины П.А. Адамовичем, который изобрел некий оптический прибор – «боевой скрытозор», приспособленный для наблюдения из окопов [11].

Особую группу газетных публикаций представляют заметки посвященные проблеме беженцев на Псковщине. С весны 1915 г. Псковщина столкнулась с массовым притоком беженцев из Польши, Белоруссии и Прибалтики [12]. Псковская пресса оперативно информировала о количестве прибывающих мигрантов, их национальном составе и настроениях, публиковала официальную информацию о правительственной программе оказания помощи и распределения беженских потоков [13].

Не обойдена вниманием псковских газет и повседневная жизнь псковичей, живущих в условиях прифронтового положения. Излюбленной темой журналистов 1915 г. стала борьба с пьянством и освещение вопроса «сухого закона». Заметки газет просто пестреют упоминанием о подпольном изготовлении и продаже самогона и прочих алкогольных денатуратов. Как отмечалось в одной из статей, «зеленый змий еще держится в своих твердых. Кроме водки и пива, в его распоряжении... новые боевые средства: денатурат и «бражка», одеколон и ликва, политура и калганные капли. Организуются подпольные фабрики, появляются странствующие винокуры...» [14].

Второй год войны был достаточно подробно освещен псковской прессой, разнообразные вопросы войны и мира, социальные процессы, умонастроения граждан и многое другое нашло свое место на полях газет того времени и позволяет современному читателю сформировать относительно полную картину повседневной жизни прифронтового города.

Список используемых источников:

1. Псковская жизнь. 1915. 8 января; 11 апреля, 8 августа, 3 ноября.
2. Псковский голос. 1915. 28 января.
3. Псковская жизнь. 1915. 10 марта.
4. Михайлов А.А. Псков в годы Первой мировой войны. 1914 – 1915 гг. Псков, 2012. С. 246-247.
5. Псковская жизнь. 1915. 28 февраля; 5 мая; 8 сентября, Псковский голос. 1915. 25 февраля; 11 марта; 1, 4, 5, 6, 8 марта.
6. Псковская жизнь. 1915. 16 мая.
7. Псковская жизнь. 1915. 10, 12 марта.
8. Псковский голос. 1915. 18 февраля, 18 марта, Псковская жизнь. 1915 10 января, 19 февраля.
9. Псковская жизнь. 1915. 7 марта; 21 марта.
10. Псковский голос. 1915. 3 апреля.
11. Михайлов А.А. Псков в годы Первой мировой войны. 1914–1915 гг. С. 259.
12. Васильев М.В. Беженцы Первой мировой войны и Псковская губерния // Псков. 2014. № 40. С. 170–184.
13. Псковская жизнь. 1915. 15, 21 февраля, 18 июля, 20 августа, 5-7 ноября
14. Псковская жизнь. 1915. 2 апреля.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.390

Поступила (Received): 24.08.2016

Каташев М.С.

Источники по изучению политических репрессий в национальном регионе (на примере Горного Алтая)

Katashev M.S.

Sources for the study of political repression in the national region (on the example of the Altai Mountains)

В статье охарактеризована источниковая база темы сталинских репрессий на примере национального региона Сибири. Даны классификация и анализ опубликованных и неопубликованных источников по указанной проблеме, касающихся Горного Алтая.

Представленный материал может оказать практическую помощь исследователям, занимающимся темой сталинских репрессий

Ключевые слова: сталинские репрессии, опубликованные документы, газетные публикации, архивные материалы, воспоминания узников

The article described source base of Stalinist repression of the topic at the national example of Siberia region. Classified and analyzed published and unpublished sources on this issue related to the Altai Mountains. The material could provide practical assistance to researchers involved in the theme of Stalinist repressions

Key words: stalins repressions, published documents, newspaper articles, archival materials, memories of prisoners

Каташев Максим Степанович

Кандидат исторических наук, старший научный сотрудник

Научно-исследовательский институт алтаистики им. С.С. Суразакова

г. Горно-Алтайск, ул. Социалистическая, 6

Katashev Maxim Stepanovich

Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher Research institute of altaistic named S.S. Surazakov

Gorno-Altai, Socialisticheskaya st., 6

Ввиду относительно слабой разработанности в научной литературе темы политических репрессий в Горном Алтае, большую роль приобретают источники различного происхождения – как опубликованные, так и хранящиеся в архивах. По степени доступности информации они подразделяются на две группы: опубликованные и неопубликованные. На сегодняшний день к числу опубликованных источников можно отнести и электронные ресурсы.

Опубликованные источники включают в себя труды лидеров партии, партийно-правительственные документы, тематические сборники документов и материалов, журнальные и газетные публикации в центральных и местных изданиях. Нас, в первую очередь, интересуют источники, непосредственно посвященные Горному Алтаю.

Особое место среди изданных источников занимают сборники с опубликованной документацией карательных органов. В них раскрывается деятельность

ГПУ-ОГПУ-НКВД, а также содержится важная информация о политической ситуации в стране, в том числе – и в Ойротской автономной области (Горном Алтае). Они свидетельствуют о механизме принятия решений по политическим репрессиям, отражают основные направления деятельности карательных органов в отношении отдельных групп населения, содержат информационные сводки чекистских органов для партийного руководства. Данная документация представляет интерес широкой информацией о процессах в социальной, экономической, политической сферах. При этом особенно важен ее выборочный характер, поскольку она была посвящена наиболее важным вопросам, интересовавшим партийные органы [4; 6; 8]. В последние годы изданы документы центральных партийных и государственных органов власти, НКВД-МГБ о депортациях по этническому признаку. Данные сборники представляют интерес, поскольку в них приводятся данные о распределении спецпереселенцев в Алтайском крае, в т.ч., и в Ойротии [7].

Перечисленные опубликованные документы содержат важную информацию, но она касается общероссийского аспекта. Они дают понимание процессов, происходивших на региональном уровне, в Горном Алтае, в частности. Но нас в первую очередь интересуют материалы, касающиеся непосредственно Горного Алтая. Данный пробел несколько восполняют местные документальные сборники, издаваемые архивистами Алтайского края и Республики Алтай [3; 5]. Указанные издания содержат значительное количество материала по конкретным проблемам социально-экономической жизни в 1920-1930-е годы. Региональные документальные сборники включают необходимую информацию по коллективизации и раскулачиванию крестьянства.

Значимую роль представляют опубликованные документы общественных организаций – Общероссийского историко-просветительского, правозащитного и благотворительного общества «Мемориал» и его регионального отделения в Республике Алтай.

Статистические материалы наиболее полно представлены в трехтомной «Книге памяти Республики Алтай» [2]. В ее первых двух томах содержится статистический материал о репрессиях в Горном Алтае. На порайонном уровне представлена половозрастная, национальная характеристика, показан образовательный уровень репрессированных граждан, их партийность. Статистика репрессий представлена по отдельным периодам, что позволяет увидеть интенсивность террора в отдельные годы – в первую очередь, в 1937-1938 гг. Даны в издании и формы репрессий, по которым можно судить о доле расстрелов в общем количестве приговоров. В рассмотрены подробно проблемы депортированных народов.

Из опубликованных материалов для нас большой интерес представляет периодическая печать тех лет, а именно – «Красная Ойротия» – «Ойротский край». Материалы газеты характеризуют политический курс власти, дают отражение политической ситуации и настроений населения на местном уровне. Газетные публикации тех лет позволяют осветить репрессивные акции в Горном Алтае. В материалах газеты содержатся данные о преследованиях националь-

ной интеллигенции, а также представителей «бывших сословий». В статьях газеты нередко проходили «сигналы» с разоблачением «вредителей», о дальнейшей судьбе которых можно проследить в соответствующих источниках.

Периодическая печать представляет интерес содержащимися на ее страницах свидетельствами жертв репрессий. Большой пласт такой информации содержится в публикациях газеты «Звезда Алтая» – преемницы «Красной Ойротии» – в годы перестройки. На ее страницах публиковались воспоминания узников сталинских лагерей. Авторы рассказывали о методах дознания в карательных органах, о быте и жизни в лагерях.

Интересный материал о судьбах представителей алтайской интеллигенции в 1930-е гг. представлен алтайским филологом З.С. Казагачевой [1]. Используя эпистолярные источники, автор восполняет картину репрессий в регионе на примере отдельных судеб потомков алтайского просветителя М.В. Чевалкова – священнослужителей, учителей, колхозников. В письмах этих людей и их детей, описаны незаконные методы ведения следствия, лагерный быт, условия пребывания в областной тюрьме. Данное издание содержит важный иллюстративный материал о репрессиях в Горном Алтае. Аналогичная информация содержится в общественных изданиях: информационном бюллетене общества «Мемориал» и республиканском издании – альманахе «30 октября».

Но, для исторического анализа, недостаточно только опубликованных документов, несмотря на их большое значение. Важность исторических исследований определяется введенными в научный оборот неопубликованными документами. Основной массив источников составляют неопубликованные документы фондов местных государственных и ведомственных архивов.

По источнику происхождения неопубликованные материалы можно подразделить на ряд групп: партийная документация Алтайского краевого и Ойротского областного комитетов ВКП(б); делопроизводство исполнительных органов государственной власти; материалы рабоче-крестьянской инспекции; материалы политотделов и первичных парторганизаций; материалы органов власти среднего и низового уровней; архивно-следственные дела; документация ведомственных архивов ФСБ РА и Прокуратуры РА и др.

Материалы партийных органов власти представлены различными документами, среди которых в первую очередь следует выделить: докладные Западно-Сибирского и Алтайского крайкомов в ЦК ВКП(б); протоколы заседаний бюро краевого и областного комитетов; протоколы пленумов; стенограммы партконференций; материалы НКВД (переписка с партийными органами, докладные и информационные сводки для партийного руководства и др.); материалы комиссии партийного контроля и др.

Материалы пленумов и конференций Западно-Сибирского, Алтайского крайкомов свидетельствуют об атмосфере в партии в годы массовых репрессий и позволяют сделать выводы об общих подходах партии в политике репрессий.

Протоколы заседаний бюро краевого и областного комитетов ВКП(б) содержат данные об исключенных из партии по «политическим» мотивам. По «Книге памяти» можно проследить дальнейшую судьбу опальных партработников.

Большое значение представляют документы Ойротского областного комитета ВКП(б). Материалы фонда позволяют выявить роль обкома в формировании и деятельности местных органов НКВД, определить формы и методы партийного руководства в раскулачивании крестьян и преследовании «классово-чуждых» слоев населения. Органы ГПУ-ОГПУ-НКВД были созданы большевистской партии и находились в непосредственном подчинении партийных органов власти. В фонде Ойротского обкома ВКП(б) сконцентрированы многочисленные документы докладного характера, в которых можно рассмотреть участие партии в руководстве карательными органами. Так, необходимые материалы содержатся в «особых папках». В таких делах хранится ценный материал НКВД в форме справок, донесений, «сигналов с мест» и другого материала, который характеризовал политическое положение в области, раскрывал механизм репрессий. Большинство этих данных формировались для представления партийному руководству области. Сводки ГПУ-НКВД, докладные органов прокуратуры и суда предназначались для узкого круга лиц и носили строго конфиденциальный характер. Тем самым подобные документы представляют для нас большой интерес и ценность. Документация партийных органов позволяет рассмотреть характер взаимоотношений партии и карательных органов, а также позволяет составить некоторое представление о репрессивном механизме и ходе репрессий. По этим документам можно проследить, как в Горном Алтае проводилась политика ликвидации «кулачества» как класса.

Значительный интерес представляют обобщающие материалы проверочных комиссий обкома ВКП(б), в которых содержатся данные о чистках партии. Помимо обвинений в бюрократизме и «моральном разложении» значительное число «вычищенных» составляли «неблагонадежные» элементы – скрывшие социальное происхождение и бывшие политические взгляды, участие в бандах и др.

Большую роль в понимании масштабов репрессий могут играть жалобы на аресты, на нарушение законности. Указанные документы фиксировались и сохранялись в партийном делопроизводстве.

Важную роль играют материалы Горно-Алтайского (Ойротского) облисполкома. Они представляют разнообразные документы: протоколы заседаний Президиума облисполкома; материалы по чистке советского аппарата; материалы о раскулачивании граждан; списки лишенных избирательных прав и др. Перечисленные документы являются первичной документацией, они носят разрозненный фрагментарный характер. Их статистическая обработка затруднена. Тем не менее, они дают иллюстративное представление о целях, методах проводимой политики в отношении ряда социальных слоев. В этих фондах содержатся документы государственных органов власти, которые раскрывают механизм борьбы государства с «классово-чуждыми элементами».

Большой пласт информации содержат материалы райисполкомов и сельсоветов. Они содержат важную информацию по раскулачиванию крестьян, поскольку такие решения проходили через указанные выше органы власти. В документах представлены решения райисполкомов и сельсоветов о «раскулачивании», списки «раскулаченных», списки лишенных прав. Кроме того, списки «рас-

кулаченных» часто содержат сведения о размерах кулацких хозяйств, что представляет важный материал для анализа. Вместе с тем, изучение данной группы документов представляет трудоемкий процесс ввиду их, во-первых – изношенности; во-вторых – обилия рукописных, а не машинописных текстов, что затрудняет восприятие информации.

Информацию о «большом терроре» дополняют материалы фондов политделов МТС и первичных партийных организаций ведомств и предприятий Ойротии. Указанные документы представлены материалами собраний, посвященных чистке партии от «чуждых» элементов в годы массовых репрессий.

В общем блоке делопроизводственной документации большое место занимают материалы, посвященные чистке. Их основной массив по данной проблеме сосредоточен в фонде Рабоче-крестьянской инспекции Ойротии. Данное ведомство регламентировало чистку советского и хозяйственного аппарата, осуществляло контроль и общее руководство чисткой. Наибольший интерес среди материалов данного фонда представляют нормативно-распорядительная документация центрального руководства РКИ о чистке и протоколы чистки на местах. Если документы центра дают представление о целях чистки и ее критериях, то местная документация содержит данные о ее результатах в Горном Алтае. Интерес представляют документы, которые определенно характеризуют классовый подход кампании: стенограммы чистки, итоговые протоколы о «вычищенных», социально-классовая характеристика «вычищенных», установленные критерии подбора кадров. Особое значение имеют указания РКИ об усилении «революционной законности» в отношении «классово-чуждых» элементов.

Огромную важность в понимании трагических событий тех лет представляет изучение материалов фонда архивно-следственных дел. Как правило, каждое такое дело содержит единообразный набор материалов: биография арестованного, его политическое прошлое, допросы, показания свидетелей. Документы, содержащиеся в этих делах, отражают специфику деятельности карательных органов. Однако, в настоящее время на архивно-следственные дела продлен режим секретности, и доступ к ним ограничен. В частности, не предоставляются биографические сведения и материалы допросов обвиняемых и свидетелей, что затрудняет изучение методов работы карательных органов.

Некоторое затруднение представляет тема депортированных народов, условиях их проживания на территории Горного Алтая. некоторый пробел могут восполнить сведения фонда УКГБ по Алтайскому краю Государственного архива Алтайского края. В них содержатся данные о ссыльных поляках. Материалы фонда представлены сведениями о количестве переселенцев, составе семей, продуктивном снабжении, трудоустройстве, условиях проживания. Аналогичная информация содержится в фонде Горно-Алтайского облисполкома об условиях жизни ссыльных немцев в Горном Алтае. Кроме того, материалы Государственного архива Алтайского края содержат законодательно-нормативные и распорядительные документы партийных, государственных и репрессивных органов, призванные регламентировать условия снабжения спецпереселенцев.

Значительный материал содержится в материалах фондов областного суда и Прокуратуры области. Дела указанных фондов представлены судебной и

следственной документацией. Нас интересуют, в первую очередь, дела по политическим статьям. Вместе с тем, материалы уголовных дел по хищению государственной собственности первой половины 1930-х гг. указывают на классовый избирательный характер советского правосудия тех лет. Например, в отношении бывших «каракорумцев», «бандитов» и «кулаков» выносились довольно суровые приговоры, в отличие от обычных колхозников. Наибольшей интерес представляют отчеты Облсуда и Прокуратуры. В таких докладах представлена статистика вынесенных преступлений, их структура.

Большой интерес представляют материалы ведомственного архива УФСБ по Республике Алтай. Среди доступных для исследователей материалов большое значение представляют списки расстрелянных граждан во время «Большого террора», а также дела о политическом и социально-экономическом положении области. Другие важные дела закрыты для ознакомления.

Данные пробел могут восполнить архивные дела Прокуратуры РА. Большое значение представляют дела на реабилитированных граждан. В таких делах наибольший интерес представляют следующие данные: приговоры; структуры, вынесшие приговор; место вынесения приговора (при расстреле) или место отбывания наказания. Также большой интерес представляют дела об обнаружении человеческих останков в местах массовых расстрелов. Указанные материалы криминалистического характера дают представление о технологии расстрелов.

Важная информация представлена и в других ведомственных архивах – например – в фондах краеведческого музея г. Бийска. Большой интерес вызывают сведения о составе заключенных строителей Чуйского тракта, их социальный состав.

Существенную информацию содержат воспоминания жертв политических репрессий и их детей. Часть из этих воспоминаний находится в архиве НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова.

Таким образом, источниковая база о политических репрессиях в Горном Алтае в советский период представлена комплексом материалов – как опубликованных, так и впервые извлеченных из архивных фондов.

В число опубликованных входят: тематические документальные сборники с опубликованными материалами российских и республиканского архивов; документы регионального общества «Мемориал» в Республике Алтай; «Книга памяти Республики Алтай»; материалы государственной и общественной периодической печати.

Неопубликованные источники представлены, большей частью, архивными документами делопроизводственного характера. К их числу, в первую очередь, относятся: материалы Западно-Сибирского, Алтайского краевых и Ойротского областного комитетов ВКП(б); Ойротского областного исполкома; районных исполкомов и сельских советов; первичных парторганизаций и политотделов МТС; фонд архивно-следственных дел; материалы областного суда и областной прокуратуры; фонд УКГБ по Алтайскому краю; ведомственные архивы Управления ФСБ по РА, Прокуратуры РА, краеведческого музея г. Бийска; воспоминания свидетелей репрессий.

Комплексное использование перечисленных источников дает возможность объективно рассмотреть ход репрессий в Горном Алтае в период 1922-1953 гг.

Список используемых источников:

1. Диалог поколений в эпистолярной истории. З.С. Казагачева (сост.) Горно-Алтайск: Горно-Алт. типогр., 2012. 750с.
2. Книга памяти жертв политических репрессий в Республике Алтай. Т. I-III. Горно-Алтайск: Юч-Сюмер, 1996-1998-2003. 285+336+246с.
3. Память народа. 70 лет Горно-Алтайской автономной области. (Документы и материалы по социально-экономическому и культурному развитию) / под ред. В.С. Максимова, В.И. Петрова. Горно-Алтайск, 1993 607 с.
4. Политбюро и крестьянство: высылка, спецпоселенцы. 1930-1940: В 2 кн. Кн. I / Отв. Ред. Н.Н. Покровский. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2005. 912с.
5. Святогорье. История Республики Алтай в документах Центра хранения Архивного фонда Алтайского края. XVII – начало XX веков. Горно-Алтайск, 2000. 231 с.
6. Советская деревня глазами ВЧК-ОГПУ-НКВД. в 4 т. Т. I-IV / Под ред. А. Береловича, В. Данилова. М.: РОССПЭН, 2000-2003. 863+1168+864+840+983с.
7. Сталинские депортации. 1928-1953 / под общ. ред. акад. А.Н. Яковлева. Сост. Н.Л. Поболь, П.М. Полян. М.: МФД: Материк, 2005. 904с.
8. Трагедия советской деревни. Коллективизация и раскулачивание: док. и материалы: В 5 т. Москва Т. 1-5 / Под ред. В. Данилова, Р. Маннинг, Л. Виолы. М.: РОССПЭН, 1999-2000-2006. 880+927+1008+1056+648+704с.

© 2016, Каташев М.С.

Источники по изучению политических репрессий в национальном регионе (на примере Горного Алтая)

© 2016, Katashev M.S.

Sources for the study of political repression in the national region (on the example of the Altai Mountains)

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.397

Поступила (Received): 04.08.2016

Маньковская О.В.**Вопрос китайской миграции второй половины XIX – начала XX веков в отечественной историографии****Mankovskaya O.V.****Issues of Chinese migration in the second half of XIX – early XX centuries in Russian historiography**

В статье кратко характеризуются проблемы китайской миграции во второй половине XIX – начале XX вв, рассматриваемые в отечественной историографии. Раскрываются вопросы диалога культур, управления общинами китайских мигрантов, их правовой статус и другие аспекты

Ключевые слова: китайская миграция, отечественная историография, период второй половины XIX – начала XX вв.

The article briefly describes the problem of Chinese migration in the second half of XIX – early XX centuries, viewed in the national historiography. The issues of dialogue between cultures, management of communities of Chinese migrants, their legal status and other aspects are revealed

Key words: Chinese migration, historiography, 19-20th centuries

Маньковская Ольга Вячеславовна

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова
г. Абакан, пр. Ленина, 92-1

Mankovskaya Olga Vyacheslavovna

Khakas state university named N.F. Katanov
Abakan, Lenin ave., 92-1

Впервые появляются работы о китайских мигрантах на Дальнем востоке и их хозяйственной деятельности в регионе во второй половине XIX в. Задача целенаправленного сбора материала не ставилась до конца XIX века: информация этнологического характера о китайских мигрантах разрозненно встречается в докладных записках, воспоминаниях участников экспедиций на Дальний восток России.

Оригинальной работой являются воспоминания Е.С. Бурачека, где впервые в отечественной историографии рассматривается важность диалога культур в построении отношений с мигрантами [1].

Первый научный статистический анализ данных представил И.П. Надаров. В статье «Материалы к изучению Уссурийского края» он обратил внимание на наличие самоуправления в китайской общине и на эксплуатацию мигрантами местного населения [2].

В.В. Граве разработал энциклопедический многотомный труд, охвативший основные аспекты проживания китайских мигрантов в Российской империи и историю их взаимодействия с русской администрацией [3].

В советской историографии было немного работ, посвященных китайской миграции, крупнейшие труды данного периода принадлежат Ф.В. Соловьеву [4]

и В.М. Кабузану [5]. Ф.В. Соловьев исследовал истоки китайской трудовой миграции, быт и образ жизни, их численность и правовой статус. В.М. Кабузан занимался изучением динамики численности китайского населения.

В современной историографии представлен более широкий спектр проблематики данного вопроса.

Социальный аспект проблемы изучила Т.З. Позняк [6], установившая периодизацию миграции и значительную долю китайцев среди жителей дальневосточных городов.

Вопросами русской администрации на Дальнем востоке и ее политикой в отношении мигрантов занимаются Т.Н. Сорокина [7], которая говорит об отсутствии единой линии миграционной политики у российского правительства, и Е.И. Нестерова [8], отмечавшая наличие комбинированной системы управления: легального российского администрирования и самоуправления китайских диаспор на основе китайского обычного права.

Анализ общественного мнения произвел В.И. Дятлов [9]. Он установил параллель между общественной мыслью начала XX в и современными взглядами на миграционную проблему.

Подводя итог выше сказанному, следует отметить расширение тематики исследований от этнографического описания до правовых, социальных, административных аспектов. На сегодняшний день наиболее актуальным направлением исследований является всесторонний анализ взаимоотношений местного административного аппарата и местного российского населения с китайской диаспорой.

Список используемых источников:

1. Бурачек Е. С. Воспоминания заамурского моряка. Жизнь во Владивостоке // Морской сборник. № 8. 1865. URL: http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/China/XIX/1860-1880/Buracek_E_S/text1.htm
2. Надаров И.П. Материалы к изучению Уссурийского края // Сборник географических, топографических и статистических материалов по Азии. СПб., 1887. Т. 5. Вып. 26. С. 91-150.
3. Граве В.В. Китайцы, корейцы и японцы в Приамурье // Труды командированной по высочайшему повелению амурской экспедиции. Вып.11. СПб.: Тип. В. О. Киришаума, 1912. 489 с. URL: <http://www.prilib.ru/Lib/pages/item.aspx?itemid=75323>
4. Соловьев, Ф.В. Китайское отходничество на Дальнем Востоке России в эпоху капитализма (1860-1917 гг.). М.: Наука, 1989. 124 с.
5. Кабузан В.М. Дальневосточный край в XVII – начале XX вв. (1640-1917). М.: Наука, 1985. 260 с.
6. Позняк Т.З. Иностранцы подданные в городах Дальнего Востока России :Вторая половина XIX – начало XX вв. Владивосток, 2001. С. 34. URL: <http://www.dissercat.com/content/inostrannye-poddannye-v-gorodakh-dalnego-vostoka-rossii-vtoraya-polovina-xix-nachalo-xx-vv>
7. Сорокина Т.Н. Хозяйственная деятельность китайских подданных на Дальнем Востоке России и политика администрации Приамурского края (конец XIX – начало XX вв.). Омск, 1999. 412 с.
8. Нестерова Е.И. Русская администрация и китайские мигранты на Юге Дальнего Востока России (вторая половина XIX – начало XX вв.). Владивосток: Изд-во Дальневост. Ун-та, 2004. 372 с.
9. Дятлов В.И. Современные торговые меньшинства: фактор стабильности или конфликта (китайцы и кавказцы в Иркутске). М.: Наталис, 2000. 191 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.399

Поступила (Received): 04.08.2016

Маньковская О.В.

Специфика анализа кинодокумента на иностранном языке как исторического источника на примере речи Мартина Лютера Кинга «I have a dream»

Mankovskaya O.V.

The specifics of analysis of film documents in a foreign language as a historical source on the example of Martin Luther King's speech «I have a dream»

В статье актуализируются работа с кинодокументами, а также приводится трехчастная схема анализа кинодокумента в условиях ограниченного доступа к оригиналу. На примере характеристики видеозаписи речи М.Л. Кинга раскрываются сущность и значение каждого этапа анализа

Ключевые слова: источниковедение, речь «У меня есть мечта», кинодокументы

Маньковская Ольга Вячеславовна

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова
г. Абакан, пр. Ленина, 92-1

Article actualizes work with film documents and provides a three-part scheme cine documents analysis in circumstances of reduced access to the original. On the example of the characteristics of the video speech M.L. King reveals the essence and importance of each phase of the analysis

Key words: «I have a dream» speech, source-study, film documents

Mankovskaya Olga Vyacheslavovna

Khakas state university named N.F. Katanov
Abakan, Lenin ave., 92-1

Научный руководитель:
кан. филол. наук Ракитянская Е.В.

Наиболее разработанным пластом исторических источников на сегодняшний день являются письменные источники. Однако в научный оборот активно вводятся фоно- и кинодокументы. Главным минусом является отсутствие или недостаток работы студентов-историков с данными типами источников. Необходимо отметить, что подобное положение дел в первую очередь связана с отсутствием технической возможности работы с негативом кинодокумента.

В связи с этим, автор считает необходимым создание примера поэтапного анализа с кинодокумента, в условиях ограниченного доступа к первоисточнику.

Для данной работы первоисточником является кинодокумент, зафиксировавший марш на Вашингтон 28 августа 1963 г. В связи с тем, что пленочный оригинал недоступен для непосредственной работы с ним, автор вынужден обратиться к электронной копии в открытом доступе сети «Интернет».

Анализ кинодокумента в условиях ограниченного доступа рекомендуется подразделить на три этапа: на первом этапе дается характеристика видеоряда, призванная уточнить обстоятельства места и времени, а также условий создания съемки; на втором этапе изучаются историческая обстановка, предшествующая событиям, зафиксированным на съемке, для выявления причин и итогов события, на третьем этапе выполняется текстологический разбор стенографии источника.

Стоит сразу оговорить хронологические рамки исследуемого кинодокумента (анализируется только запись выступления Мартина Лютера Кинга), ограниченные форматом.

Для проведения анализа визуальной части необходимо выделить в документе отдельные кадры, которые способны помочь в идентификации места, времени и действующих лиц, связанных с изучаемым событием или явлением.

Для данного кинодокумента ключевыми кадрами будут являться те, на которых изображены здание Мемориала [3, 1:49], монумент Вашингтона [3, 1:47], Национальная аллея [3, 2:06], Статуя Линкольна внутри мемориала [3, 2:13], М.Л. Кинг [3, 2:44]. Сравнение места и внешнего вида оратора (прическа, одежда, аксессуары и т.д.). По результатам идентификации места и участников события можно сделать вывод о подлинности кинодокумента и приступить к следующим этапам анализа.

На втором этапе необходимо рассмотреть социально-политическую обстановку зафиксированного в документе периода, событию, непосредственной частью которого является исследуемое выступление, итоги данного события, а также изучение личности оратора и его положения в обществе и роли в исследуемом событии.

Социально-политическая обстановка США в 50-60-х гг. XX в. характеризовалась, во-первых, экономическими кризисами 1953-54 и 1957-58 гг. и жесткими административными и экономическими мерами по выходу из них; во-вторых, политическими процессами против коммунистов, обострением «расовой проблемы» и связанной с ней поляризацией Американского общества. Усилению негритянского движения за гражданские права способствовала политика демократов по снятию расовых ограничений в трудовом поле, начавшаяся в 1948 г. Одним из лидеров движения стал Мартин Лютер Кинг.

Выступление у мемориала Линкольна было тщательно подготовлено. Об этом свидетельствует тот факт, что Кинг изредка пользовался своими записями, которые помогли ему произнести эмоциональную речь, без оговорок и запинок. Его голос звучал естественно и уверенно, все паузы были строго выверены и были включены для создания особого ритма выступления и большей эмоциональности. Важнейшую роль в этой речи играет темп произнесения текста и логические паузы. Они выделяют каждую фразу речи, каждую законченную мысль. Основной темп речи плавный, с постепенной тенденцией к ускорению, усилению эмоциональной составляющей, которая подогревает толпу слушателей, срывая громкие овации и крики одобрения.

Кроме того, один из преподавателей М. Л. Кинга, Л. Харольд дэ Вулф, отмечал, что еще в студенческую бытность тот тщательнейшим образом подготавливал все свои речи [1]. О тщательной подготовке говорит и длительность речи – 16 минут, что входит в интервал наиболее удобного для восприятия аудиальной информации времени 10-20 минут [2].

Стиль речи можно определить как проповедь; такое определение возможно с учетом профессиональной деятельности оратора, а также неоднократно употребляющихся религиозных мотивов. Стилистика выступления в первую очередь продиктована отказом автора от стандартных политических лозунгов и обращением к такому личному рассказу о своей мечте.

Речь Кинга изобилует аллюзиями на Ветхий и Новый Завет, Декларацию независимости США, Манифест об освобождении рабов и Конституцию Соединенных Штатов. Автор намеренно использует цитаты из тех источников, которые признаны, как среди его сторонников, так и среди противников, таким образом, адресуя свое выступление и тем, и другим, увеличивая свои шансы воздействия на слушателей.

Эмоциональное и когнитивное воздействия речи усиливается огромным количеством стилистических приемов. Огромное количество эпитетов наличествует в каждом абзаце:

– «symbolic shadow, magnificent words, are insufficient funds, real the promises, dark and desolate valley, wrongful deeds, rightful place, majestic heights» [3] и т. д. Неоднократно встречаются сравнения: «justice rolls down like waters, and righteousness like a mighty stream» [3] и другие, гиперболы, например: «It would be fatal for the nation» [3].

Особое внимание хотелось бы обратить на такое выразительное средство как метафоры. Анализ метафор, связанных с рабством, несправедливостью и положением негров, позволяет **определить представление** М.Л. Кинга о жизни негров шестью параллелями: жизнь негров – жар, ад (fire, blow off steam...); жизнь негров – засуха (withering, quicksands, sweltering summer, thirst for freedom); жизнь негров – плен, тюрьма (captivity, persecution, batter, prison, manacles, chains, police brutality, jail cells); жизнь негров – тьма (night, darkness); жизнь негров – одиночество (loneliness, segregation, discrimination, in exile, on the island, in the corner); жизнь негров – бедность (poverty, slums, ghettos). Заметим, что данный прием анализа концептуальных метафор является методом исследования когнитивной лингвистики. Однако подобные практики анализа исторических текстов в междисциплинарном русле приветствуются в современной науке и историками, и лингвистами [4].

Еще один важный стилистический прием, используемый Кингом – это повторение, усиленное градацией, т.е. усилением аргументативных средств. Повторение используется практически в каждом абзаце: «One hundred years later...», «But we refuse...», «Now is the time...», «We must...», «We can never be satisfied...», «I have a dream...», «With this faith...», «Let freedom ring...», «We will be able...» [3].

Ораторская речь М. Л. Кинга – это вдохновенный митинговый монолог, развернутое высказывание одного лица, завершённое в когнитивном и прагматическом отношениях [5]. Форма данного выступления позволила, с одной стороны, максимально далеко отойти от политизации речи, с другой стороны, наиболее полно и ярко отразить требования и чаяния общественного движения.

Об историческом значении исследуемой речи может говорить тот факт, что в следующем 1964 г. был принят Закон о гражданских правах, запрещающий сегрегацию в общественных местах и на производстве, в условиях труда и зарплате. Тогда же Кингу была присуждена Нобелевская премия мира «за борьбу за гражданские права и социальную справедливость».

Список используемых источников:

1. Warren M. A. *King Came Preaching: The Pulpit Power of Dr. Martin Luther King, Jr.* Downers Grove, Illinois : InterVarsity Press, 2001. 223 p.
2. Непряхин Н. Ю. Как подготовиться к публичному выступлению? / «Гни свою линию: приемы эффективной коммуникации». М., 2011. 148 с.
3. King Martin Luther, Jr. *I have a dream* (video). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=H0yP4aLyq1g>
4. Ракитянская Е.В., Райкова Ю.Т. Чекушкина Е.О. Лингвистический анализ исторических текстов в диахронии (на примере текста Великой Хартии Вольностей) // Вестник современной науки. Волгоград, 2015. № 7. С. 148-154.
5. Шпетный К.И. Лингвистические особенности ораторской речи Мартина Лютера Кинга «I HAVE A DREAM» // Вестник МГЛУ. 2014. №17.
URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/lingvostilisticheskie-osobennosti-oratorskoy-rechi-martina-lyutera-kinga-i-have-a-dream>

© 2016, Маньковская О.В.

Специфика анализа кинодокумента на иностранном языке как исторического источника на примере речи Мартина Лютера Кинга «I have a dream»

© 2016, Mankovskaya O.V.

The specifics of analysis of film documents in a foreign language as a historical source on the example of Martin Luther King's speech «I have a dream»

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.403

Поступила (Received): 05.08.2016

Холюшкин Ю.П., Гражданников Е.Д.
К проблеме критериальной оценки научных результатов

Kholushkin Yu.P., Grazhdannikov E.D.
On the problem of criteria evaluation of scientific results

В статье рассматриваются некоторые возможности использования цитирования для качественного анализа публикации на основе системного фрагментного классификационного анализа

Ключевые слова: качественное цитирование, положительное цитирование, отрицательное цитирование

In this article discusses some of the possible use of citation for the qualitative analysis of publications on the basis of system slice classification analysis

Key words: qualitative citations, quoting citations, negative citations

Холюшкин Юрий Павлович

Доктор исторических наук, академик Российской академии естественных наук, главный научный сотрудник

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского Отделения Российской Академии Наук

г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 6

Kholushkin Yuriy Pavlovich

Doctor of Historical Sciences, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Chief Researcher

State public scientific technological library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Novosibirsk, Lavrentieva ave., 6

Гражданников Евгений Дмитриевич

Кандидат химических наук

Grazhdannikov Eugene Dmitrievich

Candidate of Chemical Sciences

В статье авторы попытались обсудить проблему использования некоторых наукометрических подходов для оценки результатов научной деятельности. Среди них следует упомянуть анализ качественного цитирования. Анализ цитирования представляет собой один из библиометрических методов в исследовании науки, который использует ссылки, представленные в научных работах и позволяет выявить порождение структуры нового в сетях цитирования. Подобный творческий формализм исследовался Ю. Гарфилдом, Дж. Прайсом, Т. Куном и др. В этих исследованиях, которые реализуются близкими путями, нет до сих пор терминологического единства.

В российской науке основные идеи наукометрии были рассмотрены в 1969 г. в монографии В.В. Налимова и З.М. Мульченко [1]. За прошедшие с тех пор 47 лет в теоретическом плане введены в научный оборот индекс Хирша и ему подобные характеристики описания распределения числа и частоты цитирований. Данные показатели стали широко использоваться в мировой библиотечной и информационной практике (например, в работе Н.А. Мазова, при отборе

(подписки или отказе от неё) журналов в фонды библиотек по различным отраслям науки). Следует отметить, что в ряде государств, в частности в России, эти показатели пытаются использовать для качественной оценки учёных, что является недопустимой ошибкой, поскольку в настоящее время наиболее спорным является вопрос об использовании статистики цитирования для оценки потенциала учёного.

Специалистами по наукометрии выделяются при этом два основных недостатка подобного подхода, которые поддерживают многие специалисты по наукометрии [2]:

1. Велик риск неадекватного использования цитат-индексов в качестве единственного критерия оценки многогранной научно-исследовательской деятельности ученого.

2. Использование наукометрических показателей в качестве критериев оценки научной деятельности провоцирует ученых к «накрутке» этих показателей различными способами.

На Западе необоснованность использования результатов таких расчетов для принятия решений в области управления наукой была обоснована Международным союзом математиков, который публично предостерег от неправильного использования статистики цитирований. Сборник переводов на эту тему был выпущен под ироничным названием «Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого» [3]. Выводы эти, однако, остались незамеченными как чиновниками, так и учёными.

В ходе проводившихся исследований нам приходилось останавливать свое внимание на стандартных моделях научного объяснения в археологии [4], критериях удовлетворительности и правомерности объяснений при проверке эффективности археологических гипотез [5], схемах становления и развития идей в палеолите Северной Азии, в ходе которых было наглядно продемонстрировано их развитие, случаи заимствования [6], а также на проблемах качественного анализа археологических публикаций [7]. Последующие исследования проводились одним из авторов по выделению основных течений «новой археологии», на основе анализа взаимцитирования археологов [8].

Все указанные исследования были направлены на разработку исследовательской техники объективного, систематического и количественного описания содержания «творческой кухни» исследователей, закономерностей и механизма функционирования научной деятельности.

В рамках этих разработок мы пытались идентифицировать те основные стандарты, на которые опирается мышление археолога при поиске и анализе закономерностей в эмпирических данных.

Данная статья является дальнейшим развитием данной тематики и посвящена разработке критериев качественного цитирования, которые на сегодняшний момент носят предварительный характер.

В качестве такого подхода предлагается системная классификация, основанная на фрактальном подходе, в виде классификационных фрагментов, нашедших свое применение в археологии, науковедении, философии и ряде других наук.

Оценочное цитирование				
Косвенное цитирование			Прямое цитирование	
Самоцитирование	Взаимоцитирование		Полное цитирование	
Масштабное цитирование				
Миницити- рование	Малообъем- ное цитиро- вание	Среднеобъ- емное цити- рование	Крупнообъ- емное цити- рование	Максицити- рование

Рис. 1. Объёмное цитирование

Оценочная функция при цитировании или ссылке состоит в выражении отношения автора к заимствуемому тексту (рис.1). Высказывание своего суждения об упомянутых фрагментах уже опубликованных научных произведений других авторов есть та форма научного полемического диалога, которая формирует направление развития данной области науки. Данная функция представлена двумя разновидностями – критической (преимущественно отрицательная оценка) и эмпатической (автор пытается стать на позицию того, чей текст упоминается) [14].

Косвенное цитирование или парафраз * – цитирование без точного указания референтной публикации и научного положения, о котором идет речь. Это может быть групповое цитирование, безадресное цитирование (без указания выходных данных работы).

Прямое цитирование – цитирование с точным указанием референтной публикации и научного положения, о котором идет речь.

Самоцитирование – цитирование автором своих работ (индивидуальных и в соавторстве). В известном смысле самоцитирование оправдано, так как часто публикация ученого продолжает его прежние работы. При этом возникают некоторые проблемы.

Одна из них – боязнь искажающего воздействия самоцитирования. Увеличить же его настолько, чтобы существенно завысить свои показатели цитируемости, вряд ли возможно. Такая практика слишком бросается в глаза, и рецензирование, принятое в лучших журналах, ставит этому достаточно надежный барьер. Известно, что данные Института научной информации США [ISI] вообще-то включают самоцитирование, т.е. цитирование ученым своих собственных более ранних опубликованных работ.

Стремление ученого сослаться на свои предшествующие исследования, если это необходимо по ходу статьи, вполне естественно. До определенной степени самоцитирование представляется оправданным, т.к. весьма часто данная конкретная публикация ученого является продолжением его прежних работ. Если же исследователь работает над такими проблемами, которыми в настоящее время никто в мире, кроме него самого, не занимается, необходимость в самоцитировании становится еще большей, а подчас и просто вынужденной. Более того, в последнем случае вполне вероятно, что, независимо от реальной значимости работ этого исследователя для фундаментальной и прикладной науки, на его оригинальное исследование другие ссылаются значительно реже, чем он

сам. Наука в настоящее время настолько сильно дифференцировалась, что значительная часть исследователей, мало интересуется чем-то, хоть немного выходящим за рамки той узкой отрасли, в которой они работают, и на не имеющих к ним прямого отношения «чужаков» ссылаться не станет [9]. Кроме того, «требования ФЗ РФ «О науке...» к диссертациям на соискание ученой степени заставляют диссертантов подтверждать, что основные положения диссертации были опубликованы, а стало быть, можно осуществлять самозаимствование, самоцитирование и самоупоминание» [10].

Взаимоцитирование – цитирование автором коллективной работы в работе его соавтора (соавторское самоцитирование) или групповое цитирование. Такое цитирование в науке должно отражать когнитивную связь между научными публикациями и выводить нас на проблему существования «невидимых колледжей». В своё время Л.С. Клейном была предпринята попытка выявить верхушку контингента западных «новых археологов» и выявить в ней неформальную иерархию – градацию авторитетности и популярности личности в своей среде. В результате анализа публикаций течения новых археологов, Л.С. Клейном были выявлены два лидера – Л. Бинфорд и Д. Кларк [11]. Такой способ подсчета ссылок имел свои недостатки, поскольку не отражал взаимосвязь ссылок авторов одного и того же сообщества учёных друг на друга.

Таблица 1. Ранжированные списки «новых археологов» по показателям цитированности [11, с. 75]

Места	Авторы	Ссылки	Места	Авторы	Ссылки
1	Л.Бинфорд	183	11	Плог	25
2	Д.Кларк	127	12	Редмэн	19
3	Дитц	78	13	Сэкет	29
4	Флэннери	75	14	Айзек	17
5	Хилл	57	15	ЛеБланк	17
6	С.Бинфорд	55	16	Доран	16
7	Лонгакр	47	17	Лион	13
8	Дж.Фриц	32	18	Мартин	12
9	Ренфру	30	19	Стрювер	13
10	П.Уотсон	30	20	Уоллон	11

Следуя за идеями, изложенными в работе Л.С. Клейна, мы решили проверить его гипотезу о трех теоретических направлениях течения «новой археологии», на основе данных о взаимном цитировании представителей этой школы [12]. За основу была взята таблица с количеством постраничных ссылок одного автора (указанного в строке таблицы) на другого (колонка таблицы) (Рис.2). Для обработки исходной информации была разработана стратегия bib.rs (Рис.3). На полной таблице был произведен дискриминантный анализ, целью которого является различение (дискриминация) двух или более совокупностей (групп) объектов путем принятия решения о том, какие переменные (или линейные комбинации переменных) позволяют это сделать наилучшим образом. При

этом создаётся таблица с возможностью выделения кластеров. В ходе реализации был построен точечный график, которые показал бы распределение объектов (авторов) в пространстве выделенных факторных нагрузок (Рис.4).

#	Автор	Класс	Бинфорд	Хилл	Фриц	Плог	Уотсон	ЛеБланк	Редмен	Уоллон	Стрювер	Лион	Лонгакр	Мартин	Айзек	Доран	Кларк Д.	Фленнери	Ренфру	Дитц	Рауз
1	Бинфорд	1	82	38	12	6	5	1	2	10	3	5	2	6	9	0	34	3	24	0	2
2	Хилл	1	3	39	4	16	1	0	2	0	1	1	0	1	0	0	2	0	2	0	0
3	Фриц	1	0	12	5	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
4	Плог	1	0	4	10	1	3	0	1	0	0	0	0	1	0	1	5	1	0	0	0
5	Уотсон	1	3	2	2	0	21	2	4	0	5	0	2	0	0	0	4	5	0	0	3
6	ЛеБланк	1	0	2	2	0	8	0	3	0	4	0	1	0	0	0	4	4	3	0	2
7	Редмен	1	0	2	2	0	10	1	4	0	4	0	1	0	0	0	4	4	2	0	3
8	Уоллон	1	2	8	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
9	Стрювер	1	2	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	0	1	0	1	0	0
10	Лион	1	0	0	6	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
11	Лонгакр	1	4	12	4	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	1	1	0	0
12	Мартин	1	1	1	5	15	3	0	0	0	0	0	0	6	0	0	4	0	2	0	0
13	Айзек	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	4	0	0	0	0
14	Доран	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	0	1	0	0
15	Кларк Д.	2	8	7	1	5	1	0	0	0	1	0	2	0	3	3	13 8	5	6	0	1
16	Фленнери	3	6	2	2	1	1	0	2	1	0	3	0	0	0	0	3	17	27	0	4
17	Ренфру	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	8	0	8	0	0
18	Дитц	1	13	8	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	9	2	1	0	0	0
19	Рауз	1	12	57	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	5	1	0	0	0

Рис. 2. Исходные данные для стратегии Bib.rs

Рис. 3. Схема стратегии Bib.rs

Метод plot.r строит график по переданному ему набору точек и отдает на выход имя графического файла, содержащего этот график (Рис. 4).

На этапе дискриминантного анализа была получена следующая картина:

1. На диаграмме в верхнем правом углу расположились представители «серутанского» течения новой археологии, представленное двумя исследователями: К. Ренфрю и К. Фленнери, предложивших на основе идеи Берта-ланфи, перейти от частных корреляций к рассмотрению целостных систем [11, с. 67].

Рис. 4. Диаграмма распределения течений новых археологов

2. В левой средней части рисунка 3 нашла свое место группировка из 19 представителей последователей лидера новой археологии Л.Бинфорда. В этой группировке представлены: ученик и верный последователь Л. Бинфорда Дж. Хилл. За ними следуют Фриц и Плог – представители второй волны бинфордианцев. Затем тройка соавторов Пэтти Джо Уотсон, С. ЛеБланк и Ч. Редмен. В основе теоретических положений этой группы лежит схема установления законов Поппера-Гемпеля-Нагеля. В этой же группировке представлен Д. Дитц – представитель археологии поселений, который благодаря применению количественных методов временно приобщился к движению новых археологов [11, с. 61]. Так Уилли и Саблоф полагали, что «Дитц заслуживает признания в качестве независимого пионера «новой археологии», отдельно от группы Чикагского университета с её лидером Л. Бинфордом [11, с. 15].

3. В нижней части рис.3 резко выделилась группа аналитиков (Доран, Айзек и Кларк). Главным представителем этого направления являлся Д. Кларк со своей «Аналитической археологией» [11]. В отличие от Бинфорда, он обратился к методам математической статистики, предусматривающим наличие случайности в культурно-историческом процессе.

Таким образом, диаграмма распределения классов на основе дискриминантного анализа показывает полное соответствие предсказанных классов с классами теоретическими и дискриминантный анализ оказывается в состоянии построить адекватную классификацию теоретических направлений в науке, несмотря на отсутствие качественных характеристик цитирования.

Полное цитирование – цитирование, когда среди источниковых авторов нет ни автора, ни соавторов референтной публикации.

Пятерка понятий построена по Е.Д. Гражданникову» [13]:

Миницитирование – цитирование, объем которого не превышает двух строк (не более 120 знаков).

Малообъемное цитирование – цитирование, объем которого составляет 3-5 строк (121-300 знаков).

Среднеобъемное цитирование – цитирование, объем которого составляет 6-10 строк (от 301 до 600 знаков).

Крупнообъемное цитирование – цитирование, объем которого составляет 11-200 строк (от 601 до 12000 знаков).

Максцитирование – цитирование, когда работа одного автора посвящена всей источниковой публикации объемом более 0,5 а.л. (более 12000 знаков).

Качественное цитирование				
Отрицательное цитирование		Положительное цитирование		
Уничижительное цитирование	Нейтральное цитирование	Престижное цитирование		
Цитирование серых работ	Цитирование работ ниже среднего уровня	Цитирование среднего уровня работ	Цитирование работ выше среднего уровня	Цитирование блестящих работ

Рис. 5. Классификационный фрагмент «Оценочное цитирование»

В качестве второго классификационного фрагмента приведено оценочное цитирование (Рис.5).

Оценочная функция при цитировании или ссылке состоит в выражении отношения автора к заимствуемому тексту (Рис.1). Высказывание своего суждения об упомянутых фрагментах уже опубликованных научных произведений других авторов есть та форма научного полемического диалога, которая формирует направление развития данной области науки. Данная функция представлена двумя разновидностями – критической (преимущественно отрицательная оценка) и эмпатической (автор пытается стать на позицию того, чей текст упоминается).

В диадной группе представлены отрицательное и положительное цитирования.

Отрицательное цитирование – качественное цитирование, свидетельствующее о том, что данные референтной публикации ставятся под сомнение или даже доказываются её ошибочность и вредность.

Положительное цитирование – качественное цитирование, свидетельствующее о подтверждении данных референтной публикации и их использования в дальнейших научных исследованиях.

В триадной группе приведены: уничижительное цитирование – нейтральное цитирование – престижное цитирование.

Первое триадное понятие «Уничижительное цитирование» применяется для подчёркивания неспособности автора публикации, к пониманию поднятой в статье или монографии проблемы. Иногда к этой категории – относятся и цитирования заядлых противников и исследователей, больно задетых автором цитируемой публикации. Нередко вся рецензия в виде объемного цитирования

бывает написана только для того, чтобы в одном из абзацев хлестко воздать автору по заслугам. В качестве примера, такого отклика, можно привести рецензию Л.С. Клейна на работу Е.Д. Гражданникова и Ю.П. Холюшкина [15] и соответствующий ответ на работу Л.С. Клейна, опубликованный в 13 выпуске Информационных технологий [16].

Нейтральное цитирование представляет собой пароль, для различения своих и чужих. При таком цитировании ключевым вопросом является проблема границы, отграничивающих сторонников одного научного направления от других. Эта категория цитирования бывает часто представлена рецензиями приятелей и коллег, которых автор упросил откликнуться. Эти цитирования не трудно узнать по беззубости и пустоте.

Престижное цитирование авторов, которых все члены научного сообщества знают по именам. В ряде случаев – это цитата – орнамент, позволяющая украсить мысль автора публикации, привнося в неё новые оттенки. Они не подменяют мысль цитируемого элитного автора, а пристраиваются рядом с ним. Недостатком такого цитирования является то, что журналы замечают в первую очередь публикации начальственных персон. Появление такой работы влечет за собой шквал хвалебных рецензий. Например, когда выходила работа главы советской археологии академика Б.А. Рыбакова, немедленно печаталось в разных журналах полтора-два десятка заказных апологетических рецензий, насыщенных хвалебными цитатами, хотя сами работы были талантливыми, но очень спорными. Как заметил Л.С. Клейн, среди рецензентов не было ни одного видного специалиста, ни в славяно-русской археологии, ни в славистике вообще.

В пентадной группе произведено ранжирование цитированных работ в интервале от серых до блестящих работ.

Как отмечено И.П. Сусловым и Е.Д. Гражданниковым, в цитатах на серые работы эпитеты обычно относятся к теме, а не к самой работе. Для работ ниже среднего уровня, цитаты с оговорками содержат некоторые положительные эпитеты (хорошая, но не полная, интересная, но сырая). Цитаты на работы «среднего уровня» характеризуются эпитетами «хорошая», «интересная» и т.д. [17]. В качестве примера можно привести рецензию Н.Ф. Лисицына на монографию С.Н. Астахова «Палеолит Тувы»: «Работа С.Н. Астахова представляет интерес в первую очередь как свод. В этом отношении книга представляет значительную ценность... Наиболее интересна 5 глава...» [18, с. 275-276]. На работы выше среднего уровня приводятся характеристики из прилагательных в превосходной степени: «отличная», «оригинальная» и т.д. Здесь в качестве примера можно привести рецензию П.И. Борисковского на книгу А.Д. Столяра «Происхождение изобразительного искусства»: «В целом перед нами оригинальный, талантливый труд... представляющий крупное явление, как в археологии палеолита, так и в истории первобытного искусства [19].

На блестящие работы, поражающими неожиданными сведениями и выводами указывают нередко, что «в отличие от общепринятой точки зрения, автор установил...», «в работе продемонстрирован новый подход», получены уникальные научные результаты и т.д. [17, с. 279]. Уникальными научными результа-

тами являются те, которые Л.С. Бинфорд называл фальсифицирующими открытиями. Значение таких уникальных научных результатов проистекает из того, что они подразумевают явную неадекватность господствующей теории и модели развития природы и общества.

Мы привели лишь два классификационных фрагмента качественного цитирования. Согласно приведенной фрагментной системе на каждое понятие фрагмента может быть построен аналогичный классификационный фрагмент, занимающий семантическое пространство того или иного понятия, но находящегося под ним. Таким образом, может быть построена трехмерная системная классификация цитирования.

**Парафраз – пересказ цитаты (обычно, небольшого фрагмента) своими словами с обязательной ссылкой на источник цитирования. При изложении информации своими словами не допускается искажение первоначального смысла текста.*

Список используемых источников:

1. Налимов В. В., Мульченко З. М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. М.: Наука, 1969. 192 с.
2. Цыганов А. В. Краткое описание наукометрических показателей, основанных на цитируемости // Управление большими системами. 2013. № 44. С. 248-261.
3. Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). М.: МЦНМО, 2011. 72 с.; Адлер Р., Эвинг Дж., Тейлор Р. П. Статистики цитирования // Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). М.: МЦНМО. 2011. С. 6-38.
4. Холюшкин Ю. П. Проблемы корреляции позднепалеолитических индустрий Сибири и Средней Азии. (Серия «История и культура Востока Азии»). Новосибирск, 1981. С. 12-15.
5. Холюшкин Ю. П. О возможности проверки эффективности археологических гипотез // Археология эпохи камня и металла Сибири – Новосибирск, 1983: с. 143-149; Холюшкин Ю. П., Холюшкина В. А. Методические проблемы исследования археологических культур каменного века Сибири // Проблемы реконструкций в археологии. Новосибирск: Наука, 1985. С.23-45.
6. Деревянко А. П., Фелингер А. Ф., Холюшкин Ю. П. Методы информатики в археологии каменного века. Новосибирск, 1989. С. 241-243.
7. Деревянко А. П., Холюшкин Ю. П. Проблема качественного анализа археологических публикаций // Методология и методика археологических реконструкций. Новосибирск, 1994. С. 24-32.
8. Холюшкин Ю.П., Витяев Е. Е., Костин В. С. Задачи археологии и методы их решения. Новосибирск, 2013. С.;9-54.
9. Михайлов О.В. Цитируемость ученого: важнейший ли это критерий качества его научной деятельности // Науковедение. №1, 2001.
10. Нестеров А. В. Еще раз о цитировании и самоцитировании в публикационной академической коммуникации. М.: НИУ ВШЭ, препринт, январь 2015. 12 с.
11. Клейн Л.С. Новая археология. Донецк: ДОНУ, 2009: 393 с.
12. Холюшкин Ю.П., Витяев Е.Е., Мартынович В.В. Web-система создания, использования и применения стратегий задач археологии. Новосибирск, 2014. С.90-92.
13. Гражданников Е.Д. Проблемы критериальной оценки научных результатов// Проблемы развития научно-образовательного потенциала. Новосибирск, 1987. С.24-46.
14. Михайлова Е.В. Интертекстуальность в научном дискурсе. Автореф. дисс. на соискание учёной степени канд. филологических наук. Волгоград, 1999.
15. Клейн Л. С. Как отличить хорошую теоретическую работу по археологии от плохой // В эпоху мамонтов. Stratum-plus. 2003–2004. № 1. СПб.; Кишинев; Одесса, 2005а. С. 439–450.

16. Гражданников Е. Д., Холюшкин Ю. П. К вопросу об оценке характеристик теоретических работ по археологии: взгляд из Новосибирска // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. Новосибирск: ЗАО РИЦ "Прайс-Курьер", 2009. Вып. 13. С. 18–33.
17. Суслов И. П., Гражданников Е. Д. Основы социальной статистики. Новосибирск, 1973. 318 с. Лисицын Н. Ф. Рецензия // Сов. археология. 1989. № 4. С. 275–276.
18. Борисковский П. И. Рецензия // Советская археология. 1988. № 2. С. 282.

© 2016, Холюшкин Ю.П., Гражданников Е.Д.
К проблеме критериальной оценки научных
результатов

© 2016, Kholushkin Yu.P., Grazhdannikov E.D.
On the problem of criteria evaluation of scientific
results

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.413

Поступила (Received): 09.08.2016

Боднарчук Д.В. Сравнение антииконоборческой аргументации прп. Иоанна Дамаскина и прп. Феодора Студита

Bodnarchuk D.V.
**The comparison of antiiconoclastic argumentation of
st. Iohannes Damascenus and st. Theodor the Studit**

Данная статья посвящена сравнительному анализу антииконоборческой аргументации прп. Иоанна Дамаскина и прп. Феодора Студита. В статье приведена сравнительная таблица, в которой представлены основные идеи против иконоборчества

Ключевые слова: иконоборчество, иконопочитание, племянское богословие

Боднарчук Д.В.

Кандидат исторических наук, старший преподаватель
Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица
г. Санкт-Петербург, Соляной переулок, 13

The article is devoted to comparative analysis of antiiconoclastic argumentation of st. Iohannes Damascenus and st. Theodor the Studit. The author presents the comparative table with statements on the most principle ideas concerning iconoclasm

Key words: iconoclasm, veneration of icons, polemicise theology

Bodnarchuk D.V.

Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher
Saint Petersburg stieglitz state academy of art and design named A.L. Shtiglica
Saint Petersburg, Solyanoy lane, 13

В настоящей статье мы бы хотели сопоставить антииконоборческую аргументацию в трудах преподобного Иоанна Дамаскина [1; 2; 8] и преподобного Феодора Студита [3; 6; 7]. Для удобства изложения материал расположен в виде таблицы. В том случае, если аргументации по какому-либо вопросу у кого-либо из отцов не была найдена – поставлен прочерк.

Иоанна Дамаскин		Феодор Студит	
1.	Икона – это отображение первообраза с его отличительными свойствами, потому что не всегда отображение точно повторяет образ [4, с. 36].		Икона есть отображение первообраза; сравнение с солнцем и его отображением в воде [5].
2.	Бог явился нам облекшись в плоть и стал видимым, мы Его изображаем как Того, которого видели [4, с. 35].		Неописуемый Бог по желанию своему явился во Христе, поэтому изображаем как человека [5].

Иоанна Дамаскин		Феодор Студит	
3.	Не сотвори себе кумира (Исх. 20:4): этот стих относится ко временам, когда люди были склонны к идоло-служению, и это не относится ко Христу и Его слугам [4, с. 56-59].		Не сотвори себе кумира (Исх. 20:4): но это было сказано до того вре-мени, когда в мир пришел Христос, это относится к идолам, но не к ико-нам [5].
4.	–		По природе икона и её изображение – различны, а по наименованию – одно [5].
5.	–		Божество присутствует в иконе, но не по природе, а по причастности иконы к Богу [5].
6.	–		Надписи на иконе поклоняемся так же, как и иконе [5].
7.	Христианский закон и всё, что с ним связано – рукотворно. Мы поклоня-емся не веществу, из которого со-зданы предметы, но самим предме-там ввиду их святости и того, что они приближают нас к Богу [4, с. 72].		Поклоняемся иконе так же, как по-клоняемся Кресту, потому что у нас образ того Креста, на котором по-страдал Спаситель. Так же и с ико-нами [5].
8.	Изображением мы освящаем зрение как чтением вслух освящаем слух. Эти два образа молитвы равно-значны [4, с. 43].		Прославление слухом не есть пре-выше прославления зрением, по-тому как между этими двумя чув-ствами согласие [5].
9.	–		То, что мы говорим о Христе отно-сится и к Его изображению, но если ко Христу это относится в прямом смысле, то к Его изображению – опосредованно, лишь потому, что изображен Христос [5].
10.	Поклонение – это знак смирения и почтения. Мы поклоняемся только Богу [4, с. 38].		Нельзя чтить образ, икону, но не по-клоняться ей, потому что одно под-разумевает другое. И мы поклоня-емся не изображению, но Христу или святому, который изображен на иконе [5].
11.	Мы изображаем то, что можем ви-деть, то, что описуемо. То, чего не видим, Божественная природа и душа человеческая, нами подразу-меваются [4, с. 94-95].		Христос описуем как до Воскресе-ния, так и после него. См. «видите руце Мои и нозе Мои, яко сам Аз есмь» (Лк.24:39) [5].
12.	–		Рисуя изображение Христа, мы не создаем ещё одного Христа, так как икона не является по сущности тем, кого она изображает [5].
13.	Мы изображаем воплотившегося Бога, но не Его естество [4, с. 96].		На иконе мы изображаем Бога во-плотившегося, а не созданного [5].

Проанализировав антииконоборческую аргументацию прп. Иоанна Дамаскина и прп. Феодора Студита, мы пришли к выводу, что она во многом схожа у этих двух богословов. Более разработанной аргументация является у Феодора Студита, он подробнее останавливается на вопросах подобия иконы и того, кто

на ней изображен, отображения природы Бога в иконе и других богословских вопросах. Иоанн Дамаскин сконцентрирован на аргументах в пользу иконопочитания, которые можно извлечь из Писания или из писаний отцов Церкви. Немосновенно, оба богослова сыграли огромную роль в деле победы над ересью иконоборчества.

Список используемых источников:

1. Богородский Н. Учение св. Иоанна Дамаскина об исхождении Св. Духа. СПб., 1879.
2. Борис (Плотников), архим.. Систематизация христианского учения в творениях Иоанна Дамаскина. Киев, 1891;
3. Гроссу Н. Феодор Студит, его время, жизнь и творения. Киев, 1908;
4. Иоанн Дамаскин. Три слова в защиту иконопочитания. СПб., 2001.
5. Прп. Федор Студит. Второе опровержение иконоборцев.
URL: http://azbyka.ru/otechnik/?Feodor_Studit/Vtoroe_oprovergenie_ikonoborcev
6. Смирнов С.И. Духовный отец в древней восточной Церкви. М., 2003.
7. Успенский Ф.И. Очерки по истории византийской образованности. История крестовых походов. М., 2001. С.37–48;
8. Царевский А. Св. Иоанн Дамаскин как православный богослов и церковный песнопевец. Казань, 1901.

© 2016, Боднарчук Д.В.

Сравнение антииконоборческой аргументации прп. Иоанна Дамаскина и прп. Феодора Студита

© 2016, Bodnarchuk D.V.

The comparison of antiiconoclastic argumentation of st. Iohannes Damascenus and st. Theodor the Studit

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.416

Поступила (Received): 21.08.2016

Громов Е.В. Экологическая культура в политике СССР второй половины 20 столетия

Gromov E.V.
Ecological culture in the soviet politic of
the second half of 20 century

В статье рассматривается связь между становлением экологической культуры в России и внутренней политикой СССР в период между смертью И.В. Сталина и падением Советского Союза

Ключевые слова: культура, экологическая культура, окружающая среда, политика, социализм, глобальные проблемы

The article discusses the connection between development of ecological culture in Russia and internal politics of USSR from 1953 to 1991

Key words: culture, ecological culture, environment, politic, socialism, global problems

Громов Егор Валерьевич

Кандидат философских наук, доцент
Казанский (Приволжский) федеральный
университет
г. Елабуга, ул. Казанская, 89

Gromov Egor Valerievich

Candidate of Philosophical Sciences, Associate
Professor
Kazan (Volga Region) federal university
Elabuga, Kazanskaya st., 89

В истории экологической культуры русского человека период между смертью И.В. Сталина и падением социалистической системы является ключевым для понимания современного её состояния. Именно в эту эпоху начинает постепенно формироваться экологическое сознание ноосферного типа, для которого характерно стремление к разумному взаимодействию с окружающей природой на основе научных знаний о ней. Хотя в официальных доктринах сохраняется ориентация на покорение природы, провозглашённая ещё в ранние годы Советской власти, партийное руководство начинает понимать необходимость становления экологической культуры населения для решения назревающих экологических проблем. Смягчение политического режима, волны диссидентства, прекращение политических репрессий сталинской эпохи приводят (впервые в истории СССР) к формированию подлинного общественного мнения, которое начинает влиять, пусть в самой незначительной мере, на политику страны, и одним из его предметов становится состояние окружающей среды. Таким образом, именно тогда сформировались основные черты современной экологической культуры русского человека, понимание которой без детального осмысления рассматриваемой эпохи невозможно.

В конце 1950-х – первой половине 1960-х годов задача подчинения природы никогда не отходила на второй план. Крупнейшим мероприятием в рамках ее решения стала кампания по освоению целинных и залежных земель. Для этой кампании в полной мере характерны все черты природопользования предыдущей эпохи: недостаточная оценка возможных неблагоприятных последствий, стремление к получению максимально возможных результатов в кратчайшие сроки, бессистемность, а в ряде случаев – полное отсутствие мероприятий по обеспечению экологической безопасности и т.д. В основном программном документе шестой пятилетки – Директивах XX съезда КПСС – ставилась задача «...продолжать освоение целинных и залежных земель, не требующих больших капитальных вложений и на которых можно получать хороший, устойчивый урожай, в районах Сибири, Урала, Дальнего Востока, Поволжья, Казахстана, нечернозёмной полосы и в других районах страны» [2; с.460]. При этом, задачи по охране природы не ставились вовсе, а неисчерпаемость и богатство природных ресурсов СССР неоднократно подчёркивались. Преимущественно экстенсивное сельское хозяйство, насаждаемая сверху уверенность в бесконечности природных богатств, продолжающиеся идеологические атаки на экологическую науку, дух аврала и штурмовщины – все это способствовало закреплению утилитарно-потребительского экологического сознания, сформировавшегося в предыдущую эпоху. Определённые признаки перелома наметились лишь на рубеже десятилетий, когда был принят «Закон РСФСР об охране природы. Однако вплоть до конца пребывания Хрущёва у власти говорить о целенаправленной экологической политике руководства страны невозможно. Фактически, осуществлялись лишь меры по охране отдельных природных ресурсов и заповедных территорий.

Тем не менее, именно в эпоху оттепели закладывались основы экологической культуры последующих десятилетий. Фактически, в это время она начинает формироваться стихийно, с минимальным участием государственной власти и даже вопреки ее намерениям и действиям. Важную роль в этом процессе сыграла атмосфера идейной либерализации советского общества. Вместе с тем, формирующаяся экологическая культура ещё не имела массового значения и охватывала лишь относительно небольшую часть общества.

С середины 1960-х годов формирование экологической культуры русского человека переходит на новый этап. Именно в это время правительство СССР начинает предпринимать меры по популяризации идеи охраны природы. Вырабатывание любви к природе становится одной из неотъемлемых частей патристического воспитания. В программных документах КПСС, наряду с сохранением традиционных задач преобразования природы появляются задачи ее охраны, а наряду с задачами освоения природных ресурсов – задачи их рационального использования [см.:1]. В период 1965 – 1991 годов принимается целый ряд законодательных актов, направленных на регулирование общественных отношений в области охраны окружающей среды, использования и сохранения природных ресурсов, но единая и целенаправленная экологическая политика в это время ещё отсутствует. Неустойчивость и противоречивость политического курса и экономической стратегии не позволяли осуществлять целенаправленные и последовательные мероприятия в данной области. Формирование

экологической культуры происходило отчасти стихийно. Как и в конце предыдущего этапа, оно было неотделимо от процессов либерализации советского общества. Особую роль в становлении экологической культуры русского человека сыграло вовлечение СССР в процессы формирования глобальных экологических стратегий. В это время начинают постепенно входить в обиход такие понятия, как «экологическое сознание», «экологическая этика» и, наконец, «экологическая культура». В СССР систематическое употребление понятия «экологическая культура» имело место, начиная с середины 1980-х годов, в работах Н.Н. Моисеева, А.Н. Захлебного и ряда других авторов. Уже в 1989 году в СССР был опубликован отчёт МКОСР «Наше общее будущее», ставший одной из ключевых вех на пути к принятию доктрины устойчивого развития.

Вступление советской идеологической системы в период кризиса, растущее недоверие к пропагандистской машине, развивающееся диссидентское движение способствовали самостоятельному осмыслению определенной частью общества целого ряда актуальных проблем, в том числе и экологических. Уже в эпоху перестройки данный процесс даёт первые результаты всенародного значения, такие, как участие общественности в свёртывании проектов поворота сибирских рек. На формирующуюся экологическую культуру русского человека начинают оказывать влияние качественно новые факторы. Во-первых, политика гласности приводит к увеличению объёма информации, воспринимаемой населением, в том числе – информации экологической. Во-вторых, постепенно исчезает изоляция населения СССР от социальных процессов, имевших место в мире, препятствовавшая распространению экологических идей. В-третьих, либерализация общественных отношений приводит к возникновению филиалов и отделений целого ряда природоохранных организаций, пользующихся мировой известностью (отделение Гринпис открыто в 1989 году) и формированию общественных экологических движений. В-четвертых, становится более доступной информация о природных (землетрясение в Армении) и техногенных (Чернобыльская авария) катастрофах. Однако в эпоху перестройки сложился также и ряд неблагоприятных для развития экологической культуры факторов. Ухудшение качества жизни россиян способствовало отвлечению их внимания от экологических проблем. Кризис системы ценностей и резкое обесценивание статуса науки в массовом сознании способствовали безразличному отношению ко многим экологическим угрозам.

Все вышеперечисленные факторы, в сочетании с обусловленным идеологическими причинами запозданием становления экологической культуры русского человека, во многом определили специфические особенности ее современного состояния.

Список используемых источников:

1. XX съезд Коммунистической партии Советского Союза: стенографический отчёт. М., 1956. Т.2. С.460.
2. Материалы XXVII съезда Коммунистической Партии Советского Союза. М., 1986. 352 с.

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.419

Поступила (Received): 24.08.2016

**Араканцева Т.А., Паскова А.А.
Организация учета данных в сфере
оказания срочных социальных услуг
с использованием электронных таблиц**

**Arakantseva T.A., Paskova A.A.
The organization of accounting data in the field
of urgent social services using spreadsheets**

В статье раскрывается содержание срочной социальной помощи детям и семьям с детьми, находящимся в социально опасном положении на территории железнодорожных вокзалов в пути следования к месту назначения, описываются оптимальные способы организации учета данных о семьях с детьми и видах услуг, которые им были оказаны, с помощью специальных возможностей табличного процессора MS Excel

Ключевые слова: социальная услуга, пункт социальной помощи

Араканцева Татьяна Александровна
Кандидат психологических наук, доцент
Московский психолого-социальный университет
г. Москва, 4-ый Рощинский проезд, 9 А

Паскова Анна Александровна
Кандидат педагогических наук, доцент
Майкопский государственный технологический университет
г. Майкоп, ул. Первомайская, 191

The article reveals the content of the urgent social help to children and families with children in socially dangerous situation in the railway stations en route to the destination, describes the optimal ways of organizing the data on families with children and the types of services that they received with special possibilities of tabular processor MS Excel

Key words: social service, the point of social assistance

Arakantseva Tatiana Aleksandrovna
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor
Moscow psychological and social university
Moscow, 4th Roshchinskiy pass., 9 A

Paskova Anna Aleksandrovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Maikop State technological university
Maikop, Pervomayskaya st., 191

Современное общество характеризуется высокой мобильностью населения. Часто мобильность является вынужденной, обусловленной экономическими, политическими событиями, что приводит к переездам целые семьи, включая детей. В силу этого, на крупных транспортных узлах (каковыми являются московские железнодорожные вокзалы) возникают ситуации, когда дети и семьи с детьми оказываются в социально опасном положении, свидетельствующем о необходимости оказания помощи.

Практика показывает, что типичными социально опасными ситуациями для детей являются следующие: безнадзорное нахождение на вокзалах, в том числе, в позднее время, попрошайничество, бродяжничество и т.п.

Довольно часто эти дети находятся на вокзалах вместе с родителями, то есть социально опасное положение ребенка вызвано неадекватными действиями (или отсутствием необходимых действий) со стороны взрослых членов семьи. Как правило, причинами возникновения социально опасных ситуаций в отношении семей с несовершеннолетними детьми являются: отсутствие документов и/или денег, необходимых для возвращения семей к месту жительства вследствие их утраты (по вине взрослых членов семьи или из-за противоправных действий третьих лиц), неумелое планирование собственных расходов и/или действий.

Совершенно очевидно, что результатом становится отсутствие у ребенка места ночлега, необходимого питания и теплой одежды.

В таких случаях, безусловно, необходима помощь. Следует отметить, что направленность государственной помощи предполагает фокусирование на ребенке, которого помещают в медицинское или социальное учреждение, в то время как взрослые должны самостоятельно решить имеющиеся проблемы. Но, к сожалению, часто становится очевидной неспособность взрослых быстро справиться с ситуацией. А ребенок, разлученный с семьей, несомненно, находится в эмоционально неблагоприятной ситуации. Для того, чтобы избежать негативных последствий разделения семьи, Благотворительный фонд социальной помощи детям «Расправь крылья!» опирается на концепцию оказания срочной социальной помощи семье как единому целому. Такой подход является приоритетным в практике оказания социальной помощи семьям с детьми за рубежом [1].

В настоящее время, совместно с Московской региональной дирекцией железнодорожных вокзалов – филиалом ОАО «РЖД» на железнодорожных вокзалах г. Москвы реализуется проект «Дорога домой». Этот проект предполагает создание системы оказания срочной социальной помощи детям и семьям с детьми, находящимся в социально опасном положении на территории железнодорожных вокзалов в пути следования к месту назначения. В процессе реализации проекта были созданы два пункта социальной помощи детям (далее ПСПД) – на Казанском (работает с 15 октября 2012 года) и Белорусском (работает с 1 сентября 2013 года) железнодорожных вокзалах, охватывающих территории всех девяти вокзалов Москвы.

Срочная социальная помощь предполагает оказание срочных социальных услуг. Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации», срочная социальная помощь – это комплекс срочных социальных услуг, способствующих устранению обстоятельств, поставивших несовершеннолетнего или семью в социально опасное положение. Там же срочная социальная услуга определена как неотложная помощь разового характера находящимся в социально опасном положении несовершеннолетним и семьям [3].

Таким образом, раскрывая содержание срочной социальной помощи, оказываемой в ПСПД, необходимо указать спектр оказываемых срочных социальных услуг.

В функционирующих в настоящее время ПСПД семьям с детьми, находящимся в социально опасной ситуации, оказываются такие срочные социальные услуги, как:

- 1) предоставление горячего питания или набора продуктов;
- 2) предоставление возможности связаться с родными и близкими по месту жительства (услуги связи);
- 3) размещение в комнате отдыха;
- 4) содействие в получении услуг государственных социальных учреждений;
- 5) содействие в приобретении билетов до места жительства, включая материальную помощь;
- 6) оказание экстренной психологической помощи или содействие в ее получении;
- 7) оказание правовой помощи или содействие в ее получении;
- 8) предоставление справочной информации (информационная помощь);
- 9) передача несовершеннолетнего законным представителям.

За три года работы ПСПД (на 1 октября 2015 года) срочная социальная помощь была оказана 842 семьям с детьми, количество детей, получивших помощь, составило около 1,5 тыс. человек.

Эти цифры показывают значительный объем оказываемой помощи. В связи с этим возникает необходимость создания оптимальной системы учета, как клиентов, так и оказываемых услуг с применением современных информационных технологий. Сложность задачи заключается в том, что информация носит разноплановый характер и не может быть сведена исключительно к количественным показателям. Кроме того, есть потребность не только в получении общей картины результатов работы ПСПД, но и в наличии возможности быстро извлечь всю имеющуюся информацию относительно каждого отдельного клиента, особенно в случае его повторного обращения.

Информацию, подлежащую учету, можно разделить на несколько блоков. Во-первых, эта информация о ситуации, в которой была выявлена семья с детьми или ребенок. Во-вторых, информация об обстоятельствах, в силу которых, родители не могут самостоятельно удовлетворить базовые потребности ребенка в период его нахождения на вокзале. В-третьих, информация о помощи, которая была оказана семье или ребенку. Дополнительно учитываются данные о социально-демографических характеристиках семьи. Общее количество параметров, подлежащих учету, составило 125.

При обработке данных в табличном процессоре MS Excel выяснилось, что вести учет в простой табличной форме, отмечая наличие или отсутствие каждого из выделенных параметров, оказалось весьма затруднительно, а получить консолидированные данные отдельно по каждому клиенту и представить их в компактной форме просто невозможно.

Для решения этой проблемы было решено перейти к внесению информации с помощью выбора варианта заполнения из раскрывающихся списков (рис. 1). Это позволило сократить количество полей в таблице до 58.

D	E	F	G	H	I	J	K	L
№	Клиент (для семьи - фамилия во множественном числе, для группы детей - группа, для ребенка без семьи ФИО)	Обращение	Место выявления	Время выявления	Кем выявлен	Кто выявлен	С кем выявлен	Признаки СОП
190	КЛИЕНТ 1	первый раз	Киевский	с 12.00 до 18.00	обратились самостоятельно	ребенок(дети) с законными представителями	только с матерью	есть
				с 6.00 до 10.00 с 10.00 до 12.00 с 12.00 до 18.00 с 18.00 до 22.00 с 22.00 до 24.00 с 24.00 до 6.00	обратились	ребенок(дети) с		

Рис. 1. Использование раскрывающихся списков для ввода информации

Новый способ внесения информации, позволил:

- сократить время заполнения таблицы учета,
- автоматизировать статистическую обработку данных по всем клиентам,
- расширить спектр учитываемых данных,
- вносить новые параметры, не меняя общую структуру таблицы,
- быстро собирать и выводить на экран информацию о любом отдельном клиенте.

Составление списка допустимых значений является важной и самостоятельной задачей при разработке таблиц учета. Список допустимых значений должен быть полным, он должен максимально охватывать спектр вариативности параметра и включать максимально возможное количество вариантов. Его значения не должны пересекаться между собой, чтобы у специалистов не было трудностей при выборе из двух и более альтернатив. Они должны быть понятными и отвечать практике взаимодействия специалистов с клиентами.

Получить такой список можно только при тесном взаимодействии со специалистами, оказывающими помощь и ведущими учет. В нашем случае работа с сотрудниками ПСПД выглядела следующим образом. На первом этапе для каждого выделенного параметра на основе анализа практических действий сотрудников и их опыта оказания помощи клиентам были составлены предварительные списки допустимых значений. На втором этапе составленные списки прошли экспертизу на однозначность понимания каждого из внесенных в них значений. На третьем этапе проходила апробация предложенных списков, по результатам которой часть из них была сокращена, а часть дополнена. Только после этого список считался пригодным для использования.

Например, итоговый список допустимых значений для параметра «Состав семьи клиента» выглядит так:

- полная семья
- полная семья с отчимом (зарегистрированный брак)
- полная семья с мачехой (зарегистрированный брак)
- неполная семья, только мать
- неполная семья, только отец
- неполная семья с отчимом (незарегистрированный брак)

- неполная семья с мачехой (незарегистрированный брак)
- замещающая полная семья
- замещающая неполная семья
- отсутствие семьи

Такой список позволяет учитывать сразу два параметра: степень родства с ребенком каждого их взрослых и характер отношений между ними, так как очень часто клиентами ПСПД оказываются семьи, в которых взрослые не состоят в браке между собой, но являются кровными родителями детей.

Или первоначально список, описывающий статус сотрудника по отношению к клиенту был таким:

- выявил
- принял по смене
- завершил работу

Но в случае продолжения работы сотрудника с семьей возникали сложности с выбором статуса. После апробации был добавлен вариант «продолжил работу», и список стал выглядеть так:

- выявил
- принял по смене
- продолжил работу (уже работал с этим клиентом)
- завершил работу

Для статистической обработки данных используются все варианты допустимых значений, а вот для построения диаграмм они группируются. Подсчет данных и построение диаграмм автоматизированы, и, поэтому, при внесении новых данных не требуется обновлять графический материал вручную [2].

Напомним, что еще одной задачей был быстрый сбор данных о клиенте, независимо от их формата (дата, числовой, текстовый). Эта задача была решена с помощью двух функций: ВПР и СЦЕПИТЬЕСЛИ.

Первая позволяет переносить данные по клиенту из общей таблицы в индивидуальную карточку. Работает она очень просто, мы вносим код (фамилию), например, КЛИЕНТ 1 в поле «Фамилия клиента», и происходит автоматическое заполнение карточки данными, которые соответствуют этому клиенту в общей таблице (рис. 2).

A	B	C	D	E	F	G	H
Фамилия клиента	Дата выявления	Выявлены	Место выявления	Время выявления	Кто выявил		Описание ситуации 12.30. Киевский вокзал. Самостоятельно. Мать-Л. И., 02.12.1974 г.р. сын-Л. Ш., 28.12.2014 г.р. Семья прибыла в г. Москва на заработки три месяца назад. Ничего не получилось. Семья решила вернуться на родину, но средств на дорогу нет. Обратиться за помощью не к кому. Семья обратилась в БФ "Милосердие", он перенаправил ее в Миграционную службу. Миграционная служба, в свою очередь, дал ей наши координаты, так как семья не подходит под их программу. В информация проверена, осуществлен звонок по телефону с данными организациями. Семья перенаправлена в социальный патруль.
КЛИЕНТ 1	01.10.2015	первый раз	Киевский	с 12.00 до 18.00	обратились самостоятельно		
Дети в количестве	возраста	выявлены с	признаки СОП	Дети с ОВЗ	особенности взрослых		
1	грудного возраста (до 1 года)	только с матерью	есть				
Причина нахождения на вокзале	Маршрут	Наличие документов	Каких документов не хватает	Заключение о ситуации на вокзале	Заключение о жизненной ситуации		
ожидающие поезда без билетов	Закарпатье-Москва-Закарпатье	нет билетов, но есть все документы необходимые	билет	СОП	есть признаки ТЖС		
Место регистрации	Регион РФ	Состав семьи	Занятость родителей	Источники дохода семьи	Оценка семейных доходов		

Статистика_выявление Статистика_соц_дем Статистика_помощь Общая клиенты Отчет по семье Казанский сентябрь Казанский октябрь Казанск ...

Рис. 2. Индивидуальная карточка клиента

Для внесения данных с нескольких листов использованы возможности функции ЕСЛИ, в сочетании с функцией СЦЕПИТЬ. Функция СЦЕПИТЬЕСЛИ не входит в набор встроенных функций и требует создания специального макроса [4].

Наличие такой формы позволяет быстро найти информацию по отдельному клиенту на всех листах книги и собрать ее в одном месте.

Благодаря использованию в электронной таблице списка допустимых значений как основного способа внесения данных, функций ВПР, СЦЕПИТЬЕСЛИ, наряду со стандартными СЧЕТЕСЛИ и СУММЕСЛИ, она становится удобным инструментом учета, обработки и представления данных об оказании срочных социальных услуг клиентам ПСПД.

Список используемых источников:

1. Араканцева Т.А. Детская социальная служба (краткий обзор зарубежного опыта) // Актуальные проблемы современного детства. М.: НИИ детства РДФ, 1992. С. 67-70.
2. Паскова А.А. Табличный процессор MS Excel. Практикум по курсу «Информационные технологии». Майкоп, МГТУ, 2006. 64 с.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. N 442-ФЗ "Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации" // Российская газета.
URL: <http://www.rg.ru/2013/12/30/socialka-dok.html/>
4. Как сцепить несколько значений в одну ячейку по критерию? СЦЕПИТЬЕСЛИ // Excel это не сложно.
URL: <http://www.excel-vba.ru/chto-umeet-excel/kak-scepit-neskolko-znachenij-v-odnu-yachejku-po-kriteriyu-scepitesli/>

© 2016, Араканцева Т.А., Паскова А.А.
Организация учета данных в сфере оказания
срочных социальных услуг с использованием
электронных таблиц

© 2016, Arakantseva T.A., Paskova A.A.
The organization of accounting data in the field of
urgent social services using spreadsheets

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.425

Поступила (Received): 24.08.2016

Большедворская М.В.
Профессиональная компетентность
как форма субъектной активности

Bolshedvorskaya M.V.
Professional competence as a form of subjective activity

В статье профессиональная компетентность рассматривается как форма субъектной активности. Условием формирования профессиональной компетентности является субъектность индивида, его субъектная активность, применение жизненного опыта, внутренняя позиция, способствующую активному участию в жизни социума, становлению личности и профессионала

Ключевые слова: профессиональная компетентность, субъектная активность, субъект

The article examines the professional competence as a form of subjective activity. The condition of formation of professional competence is the subjectivity of the individual, his subjective activity, the use of life experience, the internal position is conducive to, active participation in the life of society, the formation of personality and professional

Key words: professional competence, subject activity, subject

Большедворская Марина Владимировна
Кандидат социологических наук, доцент
Иркутский государственный университет
г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1

Bolshedvorskaya Marina Vladimirovna
Candidate of Sociology Sciences, Associate Professor
Irkutsk state university
Irkutsk, Karl Marx st., 1

Профессиональная компетентность – единство теоретической и практической готовности и способности осуществлять профессиональную деятельность и как сочетание качеств, позволяющих действовать самостоятельно и ответственно. Профессиональную компетентность можно рассматривать как форму активности субъекта, в то же время, на становление профессиональной активности влияет внутренняя позиция личности, «окрашивает» ее, придает ей индивидуальный оттенок. Рассмотрим соотношения профессиональной компетентности и субъектности.

Развитие субъектного или субъектно-деятельностного подхода к личности связано с пониманием, что деятельность и активность не являются бессубъектными и безличностными. Термин «субъект» рассматривается как противоположный полюс объекта или отождествляется с понятием личность. Теоретическая основа изучения человека как субъекта заложена в трудах С.Л. Рубинштейна, К.А. Абульхановой-Славской, А.В. Брушлинского, В.А. Петровского, А.Н. Леонтьева др.

Наряду с понятиями «субъект», «субъективность» – «исходное положение о том, что каждый человек живет в максимально личном, субъективном мире

переживаний, и этот мир оказывает главное влияние на его поведение» [1] используется понятие «субъектность». Проблема субъектности с точки зрения длительности изучения, более современная по сравнению с категорией «субъект». А.К. Осницкий в термин «субъектность» вкладывает следующее содержание, которое позволяет представить человека не как бесстрастного деятеля-исполнителя, а как сценариста своих действий, которому присущи и определенные предпочтения, и мировоззренческие позиции и целеустремленность преобразователя» [2]. Субъектная активность – это проявление субъектности.

Не существует единых принципов классификации субъектной активности. М.С. Каган [3] называет – преобразовательную, познавательную, ценностно-ориентационную формы активности. Каждая форма активности включает группы разновидностей. Первая группа определяется характером объекта и включает: деятельность, направленную на предмет; деятельность, направленную на социальный предмет; деятельность, направленную на другого человека; деятельность, направленную на самого субъекта. Вторая группа определяется, тем, кто исполняет роль субъекта и включает индивида, социальную группу, общество в целом. Третья группа включает две формы деятельности: субъект овладевает объектом; либо разрушает объект, либо выполняет созидательную роль. Четвертая группа включает: творческий (продуктивный) компонент; механический (репродуктивный) компонент. Во всех перечисленных формах активности именно субъект является носителем реальности, субъектность помогает творчески подходить к решению проблем, изменять свою жизнь.

А.К. Осницкий подчеркивает, что именно цели, а не мотивы являются источником субъектной активности, мотивы определяют энергетическую подпитку, общую направленность активности, а цели обеспечивают направленность на определенное предметное содержание и преобразования в рамках осуществляемой деятельности [2].

Практическая сторона субъектной активности выражается в умениях. Содержание умения и его организационная структура определяются актуализацией накопленного субъектного опыта, а также умения являются формами проявления субъектного опыта. Соответственно умения являются орудием, инструментом, видом практического проявления субъектности.

Условием, обеспечивающим субъектную активность является опыт, который имеет свою структуру, взаимодействие и обеспечивает успешную деятельность и способствует успешной адаптации в стремительно меняющихся условиях.

Анализируя субъектный опыт человека А.К. Осницкий [2], выделил пять взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов.

1. Ценностный опыт ориентирует усилия человека, связан с формированием интересов, нравственных норм и предпочтений, идеалов, убеждений.

2. Опыт рефлексии помогает увязывать ориентировку с остальными компонентами субъектного опыта, накапливаемый путем соотнесения человеком знаний о своих возможностях и возможных преобразованиях в предметном мире и самом себе с требованиями деятельности и решаемыми при этом задачами.

3. Опыт привычной активизации ориентирует в собственных возможностях и помогает лучше приспособить свои усилия к решению значимых задач, предполагает предварительную подготовленность, оперативную адаптацию к изменяющимся условиям работы, расчет на определенные усилия и определенный уровень достижений успеха.

4. Операциональный опыт объединяет конкретные средства преобразования ситуации и своих возможностей, включающий общетрудовые, профессиональные знания и умения, а также умения саморегуляции.

5. Опыт сотрудничества способствует объединению усилий, совместному решению задач и предполагает предварительный расчет на сотрудничество, складывается из взаимодействия с другими участниками совместной деятельности.

Совокупность именно этих компонентов субъектного опыта может считаться необходимой и достаточной для формирования субъектности, обеспечивающей ему продуктивную самостоятельность [2].

Основными характеристиками субъектности являются: ее творческий характер, способность изменять окружающий мир (активность), способность к самостоятельности, саморегуляции и самоорганизации.

Субъектная активность – активность, развиваемая самим субъектом, им самим организуемая и контролируемая. Личность выступает как результат и инициатор связей с внешним миром, а это возможно благодаря активно-избирательному характеру отношений с окружающим миром.

В профессиональной деятельности субъектность выступает как интегральная характеристика личности. Профессиональное становление, формирование профессиональной компетентности должно совпадать с субъектным развитием специалиста.

Профессиональная компетентность как характеристика профессионала, проходит такие же этапы становления: необходимо желать самореализации личности, саморазвития; желать учиться в широком смысле слова, приобрести новые профессиональные знания, новые знания, помогающие личностному саморазвитию; желать приобрести профессиональные знания путем обучения; желать профессионального, карьерного роста.

Итак, профессиональная компетентность является формой субъектной активности, т.к. является разновидностью деятельности и активности присущей человеку. Одним из основных условий формирования профессиональной компетентности является субъектность индивида, его субъектная активность, желание и умение опираться на свой жизненный опыт, вырабатывать внутреннюю позицию, способствующую, активному участию в общественной жизни, самостановлению личности и профессионала.

Список используемых источников:

1. Словарь URL: <http://vslovar.ru/slovo/subektivnost>
2. Осницкий А.К. Регуляторный опыт, субъектная активность и самостоятельность человека. Ч. 1. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2009n5-7/221>
3. Каган М.С. Человеческая деятельность. (Опыт системного анализа). М.: Политиздат, 1974. 328 с. URL: https://vk.com/doc35927296_356773109

© 2016, Большедворская М.В.

*Профессиональная компетентность как форма
субъектной активности*

© 2016, Bolshedvorskaya M.V.

*Professional competence as a form of subjective
activity*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.429

Поступила (Received): 03.08.2016

Белова Е.С.**Исследование познавательного развития дошкольников
с разным уровнем одарённости****Belova E.S.****Study of cognitive development of preschoolers
with different levels of giftedness**

Статья посвящена одной из актуальных и значимых проблем современной психологии – проблеме развития детской одаренности в дошкольном возрасте. В статье приводятся данные исследования, нацеленного на выявление специфики познавательного развития детей 5-6 лет с разным уровнем одаренности. Выявлено, что одаренные дошкольники превосходят своих сверстников с раскрывающимся (потенциальным) дарованием, творческие возможности которых на уровне выше среднего, в развитии наглядно-образного мышления, речи

Ключевые слова: одаренность, познавательное развитие, дошкольный возраст

Белова Елена Сергеевна

Кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник

Психологический институт Российской академии образования

г. Москва, ул. Моховая, 9

The article is devoted to the one of the most actual and important problems of modern psychology – the problem of children giftedness development in the preschool years. The article presents data from a study aimed at identifying the specifics of cognitive development of 5-6 years old children with different levels of giftedness. It was revealed that gifted preschoolers outperform their peers with a potential giftedness, their creative possibilities are above average, in the development of spatial visualization ability, speech

Key words: giftedness, cognitive development, preschool age

Belova Elena Sergeevna

Candidate of Psychological Sciences, Leading Researcher

Psychological institute of the Russian Academy of Education

Moscow, Mokhovaya st., 9

В современной психологии дошкольный возраст рассматривается как важный этап в формировании личности ребенка, развитии его общения со взрослыми и детьми, раскрытии детских способностей и талантов. Крайне важно вовремя выявить и реализовать возможности дошкольного детства, как можно полнее использовать все ресурсы для проявления детской одаренности. В связи с этим исследования развития одаренности на этапе дошкольного возраста приобретают особую актуальность и значимость.

Высокий творческий потенциал как основа дарований дошкольников характеризуется стойкой познавательной мотивацией, выраженной познавательной активностью, опережением в развитии когнитивной сферы [1].

Исследователи отмечают, что иногда выявляется несоответствие в развитии творческого потенциала и познавательных процессов одарённого ребенка [2; 5]. Следует подчеркнуть, что специфика развития одарённых дошкольников изучена слабо, в частности, остаются недостаточно разработанными вопросы особенностей познавательного развития детей с разным уровнем одаренности. В связи с этим наше исследование было нацелено на выявление специфики познавательного развития детей 5-6 лет с разным уровнем одаренности.

Теоретическая основа исследования: концепция А.М.Матюшкина «Творческая одарённость» [1], разработанная Е.И.Щеблановой структурно-динамическая модель одаренности [4].

В эксперименте участвовали 120 детей 5–6 лет, посещавших дошкольные учреждения Москвы. Количество мальчиков и девочек было примерно одинаковым.

В комплексном исследовании детей применялись следующие методики: Прогрессивные матрицы Равена (цветной вариант); фигурный тест творческого мышления Е.П.Торренса, (адаптированный для дошкольников Е.С.Беловой, Е.И.Щеблановой); методика экспресс-диагностики интеллектуальных способностей (МЭДИС, форма А), разработанная Е.И.Щеблановой, И.С.Авериной, Е.Н.Задориной; методика «10 слов» для диагностики объема и скорости непосредственной вербальной памяти; тест «Корректирующая проба» для определения уровня концентрации внимания; комплекс заданий для выявления словарного запаса и уровня развития связной речи [3]; наблюдения за детьми на занятиях и в условиях свободных игр; опрос родителей и педагогов об особенностях развития детей с помощью специальных анкет; анализ продуктов творческой деятельности дошкольников (рисунков, поделок, др.) и их экспертная оценка. Проводился статистический анализ данных (программный пакет SPSS 17.0).

Экспериментальное исследование состояло из двух частей, в первой – проводилось обследование всех детей для определения уровня творческого потенциала. Высокие результаты выполнения фигурного теста Е.П.Торренса на творческое мышление являлись критерием отбора одаренных (общий Т-показатель был равен или превышал 60 баллов, значение отдельного показателя творческого мышления относилось к высокому уровню, если достигало этой границы или превышало её). Учитывались данные наблюдений, опроса родителей, воспитателей, анализа продуктов творческой деятельности детей.

В дошкольном детстве одаренность носит во многом условный характер, творческий потенциал ребенка еще только раскрывается, поэтому мы рассматривали значения Т-показателя в пределах 55-59 баллов как проявления потенциальной одаренности или, другими словами, как характеристику очень способных в творческом плане детей.

В соответствии с задачами исследования среди всех обследованных дошкольников были выделены две равные по количеству группы: в группу (1) вошли 40 дошкольников с высоким творческим потенциалом ($T > 60$), в группу (2) включены были очень способные творческие дети, их творческий потенциал был на уровне выше среднего ($55 < T < 60$). Средний по группе Т- показатель составил 64,5 баллов в группе (1), 55,2 баллов – группе (2). Выделенные группы

достоверно различались ($p < 0,001$) по показателям творческого мышления, что подтверждает правильность нашего распределения детей по группам, его соответствие задачам исследования.

Во второй части исследования дошкольники из выделенных двух групп проходили комплексное обследование для выявления уровня познавательной активности и сформированности познавательных процессов: изучались характеристики мышления, памяти, внимания, речи.

Выраженность стремления к познанию и частота обращения с вопросами к взрослому оценивались с помощью специально разработанной анкеты для воспитателей и в результате анализа наблюдений за детьми на занятиях и во время свободных игр.

Для изучения взаимосвязей показателей познавательного развития дошкольников был проведен корреляционный анализ. Полученные коэффициенты корреляции варьировали от 0,13 до 0,44, и большая часть их оказались достоверны.

Положительные корреляционные связи выявлены между показателями интеллектуальных тестов (Прогрессивные матрицы Равена и МЭДИС) и показателями: стремления к познанию (оценки корреляций находятся в пределах 0,34–0,42 и достигают уровня значимости при $p < 0,01$), словарного запаса (0,23–0,36; $p < 0,01$), памяти (0,23–0,44; $p < 0,01$). Результаты выполнения теста Равена оказались связаны с оценками словарного запаса (0,36; $p < 0,01$), а результаты по тесту МЭДИС с показателями внимания (0,24; $p < 0,05$).

Таким образом, в проведенном эксперименте анализ результатов выполнения дошкольниками интеллектуальных тестовых заданий (Прогрессивные матрицы Равена, МЭДИС) выявил их взаимосвязь с показателями познавательной активности, уровнем развития внимания и памяти.

Полученные среднегрупповые показатели по тесту Равена достоверно различались ($p < 0,05$): одаренные дошкольники 5-6 лет превосходили своих сверстников с раскрывающимся (потенциальным) дарованием, творческие возможности которых на уровне выше среднего, в развитии наглядно-образного мышления. Различия в оценках выполнения МЭДИС не достигали уровня статистической значимости.

Значимые различия между группами обнаружены по следующим показателям: обращение с вопросами, словарный запас, уровень сформированности связной речи ($p < 0,05$). У дошкольников с высоким творческим потенциалом богаче словарный запас, более выражена способность к подробному рассказу или пересказу историй. Одаренные дети задают больше вопросов. Однако по таким характеристикам как стремление к познанию, уровень развития внимания и памяти различия не являлись значимы.

Дети с признаками одаренности обладают большим стремлением к познанию, хорошей памятью и внимательностью, при этом величина творческого потенциала уже не столь значима. Возможно, у потенциально одаренных детей речевое развитие проходит с трудностями, и не дает им проявить полностью своё дарование. Следовательно, коррекция речевого развития может составлять «зону ближайшего развития» для данной группы детей. Успешное преодоление

трудностей в формировании речи позволит этим детям проявлять свои дарования на более высоком уровне.

Список используемых источников:

1. Матюшкин А.М. Концепция творческой одаренности // Вопросы психологии. 1989. № 6. С. 29–33.
2. Монкс Ф., Ипенбург И. Одаренные дети. М.: Когито-Центр, 2014. 132 с.
3. Урунтаева Г.А., Афонькина Ю.А. Практикум по детской психологии. М.: Просвещение: Владос, 1995. 291 с.
4. Щебланова Е.И. Одаренность как психологическая система: структура и динамика в школьном возрасте. Автореф.дис. ...докт.психол.наук. М., 2006.
5. Clark B. *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school (7th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2007. 576 p.

© 2016, Белова Е.С.

*Исследование познавательного развития
дошкольников с разным уровнем одарённости*

© 2016, Belova E.S.

*Study of cognitive development of preschoolers with
different levels of giftedness*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.433

Поступила (Received): 24.08.2016

Быков А.А.

Анализ возможностей прикладной психологии в преодолении агрессивного стиля управления транспортным средством

Bykov A.A.

Analysis of possibilities for the application of psychology to overcome the aggressive driving style

Статья посвящена теоретическому анализу возможностей прикладной психологии в преодолении проблемы агрессивного управления транспортным средством. Изучены современные прикладные разработки и подходы в области превенции опасного поведения водителей за рулём. Сведения систематизированы в виде диагностического, профилактического и коррекционного направлений. Предложенные мероприятия позволяют повысить безопасность дорожного движения. Результаты ориентированы на совершенствования психофизиологической подготовки водителей

Ключевые слова: опасное вождение, диагностика склонности к агрессивному управлению транспортным средством, психологическая профилактика и обучение водителей

The article is devoted to the theoretical analysis of the possibilities of applied psychology in overcoming the problem of aggressive driving the vehicle. Studied modern application development and approaches in the field of prevention of risky behavior of drivers behind the wheel. Data are systematized in the form of diagnostic, preventive and corrective directions. The proposed measures will improve road safety. The results are focused on improving the psychophysical training of drivers

Key words: dangerous driving, diagnosis propensity for aggressive control of a vehicle, psychological preventive maintenance and driver training

Быков Артём Александрович

Курсант

Московский областной филиал Московского университета МВД России им. В.Я. Кикотя
Московская обл., г. Руза, п. Новотеряево

Bykov Artem Aleksandrovich

Cadet

Moscow regional branch of the Moscow university of the MIA of Russia named V.Y. Kikot
Moscow reg., Ruza, vill. Novoteryaev

Исследование феномена опасного вождения имеет практическую значимость – его результаты могут быть использованы в психологической работе, как со слушателями автошкол, так и с водителями (любителями и профессионалами). Выражены перспективы учета агрессивного вождения в науке [1]. Современные учёные активно изучают вопросы психологического изучения личности водителей, например, В.В. Ермолаев делает акцент на критериях профессионально-психологического отбора водителей [2]. Е.В. Козлов указывает на необходимость совершенствования психофизиологической подготовки водителей, в

т.ч. для обеспечения безопасности управления транспортным средством в экстремальных ситуациях [3], преодоления агрессивного вождения. Для оптимизации и коррекции индивидуального стиля вождения Ю.И. Лобанова предлагает такие специфические мероприятия как: формирование в процессе обучения компенсирующего планирующего стиля вождения; проведение тренингов, моделирующих последствия принятия и реализации тех или иных решений в различных дорожных ситуациях; ведение индивидуальной психотерапевтической работы с водителями, направленной на формирование субъективного благополучия личности, повышение её психологической устойчивости [4].

Большой вклад в разработку проблемы агрессивного управления автомобилем внёс В.Е. Петров [5]. Перспективной является его инновационная прикладная разработка – личностный опросник оценки надёжности водителя [6, 7, 8]. Диагностическая методика оценки степени агрессивности при управлении транспортным средством имеет высокие психометрические характеристики [9].

Результаты проведённого нами теоретического анализа позволяют наметить перспективные направления психологической работы по профилактике агрессивного (опасного) стиля управления транспортным средством (табл. 1). Это обуславливает практическую направленность и перспективность разработки проблемы агрессивного вождения как элемента системы психологического обеспечения профессиональной деятельности [10, 11, 14, 15, 16].

Таблица 1. Перспективные направления психологической работы по профилактике агрессивного стиля управления транспортным средством

Направление	Мероприятие	Объект психологической работы	Назначение
Психодиагностическое	Изучение личностных особенностей и стиля управления ТС	Слушатели автошкол	Прогнозирование и коррекция стиля управления ТС
		Водители специального авто-транспорта (профессионалы)	Отбор водителей, прогнозирование и коррекция стиля управления ТС
		Водители личного автотранспорта	Самопознание и самосовершенствование
	Диагностика употребления психоактивных веществ	Водители: любители и профессионалы	Выявление фактов управления транспортным средством в состоянии алкогольного или наркотического опьянения
	Периодическое медицинское освидетельствование	Водители: любители и профессионалы	Оценка психосоматического здоровья и возможности управлять ТС

Направление	Мероприятие	Объект психологической работы	Назначение
Профилактическое	Мероприятия по пропаганде здорового образа жизни и ответственности за управление ТС	Водители: любители и профессионалы	Профилактика употребления водителями психоактивных веществ
	Освещение вопросов уголовной и административной ответственности за последствия опасного (агрессивного) управления ТС	Водители: любители и профессионалы	Повышение правовой культуры водителей
	Информирование о средствах фото- и видео- фиксации правонарушений при управлении ТС	Водители: любители и профессионалы	Предупреждение о неотвратимости наказания за нарушение ПДД
Психокоррекционное	Индивидуальная и групповая коррекция (психологический тренинг с моделированием ситуаций, элементы рациональной психотерапии и др.)	Водители: любители и профессионалы	Коррекция стиля управления ТС
	Специальные психологические мероприятия дисциплинирования (сеансы саморегуляции, психологический тренинг, арт-терапия и др.)	Водители: любители и профессионалы	Разрешение внутличностных проблем водителей, которые могут привести к демонстрации опасного управления ТС
	Специальные коррекционно-обучающие мероприятия (консультирование, тренинг и др.)	Водители специального автотранспорта (профессионалы)	Коррекция личности: развитие качеств, препятствующих опасному стилю управления ТС, и купирование качеств, потенцирующих опасное управление ТС

Условное обозначение: ТС – транспортное средство

Направления работы по профилактике агрессивного вождения различны, но все они носят прикладной характер. Схематизировать их можно в следующие группы [12]:

1. Психодиагностическое направление. Поскольку личностным особенностям водителей в преодолении проблемы опасного (агрессивного) управления отводится одно из центральных мест, актуален вопрос их психодиагностической оценки. К сожалению, в настоящее время валидных методик диагностики подобного плана не так много. В качестве основного инструментария целесообразно выделить личностный опросник оценки надёжности водителя, разработанный В.Е. Петровым [6].

2. Психопрофилактическое направление. Полагаем, что мероприятия по пропаганде здорового образа жизни и ответственности за управление транс-

портным средством, широкое освещение вопросов уголовной и административной ответственности за последствия опасного (агрессивного) управления, особенностей контроля дисциплинированности водителей позволят уже на раннем этапе воспитать нормативных участников дорожного движения.

3. Психокоррекционное направление. Предполагает проведение индивидуальной и групповой коррекции, например, психологического тренинга с моделированием ситуаций [13], сеансов обучающих мероприятий (например, сеансов саморегуляции).

Реализовать вышеуказанные мероприятия целесообразно в центрах по обучению и повышению квалификации водителей (например, в автошколах, центрах обучения контр аварийному вождению и т.п.). Одним из главных принципов профилактики является заинтересованность (мотивированность) водителей в изучении собственных личностных особенностей [17], в коррекции собственного поведения за рулём. Важна готовность водителей знать и учитывать феномен агрессивного вождения.

Таким образом, прикладная психология играет огромную роль и имеет широкие возможности в преодолении агрессивного стиля управления транспортным средством. Поэтому чрезвычайно важно широко применять психологическое знание наряду со специальной подготовкой водителей. В конечном счёте, усилия психологов в диагностике, профилактике и обучении водителей окупятся снижением уровня аварийности на дорогах, существенно повысят безопасность на дорогах России. Дополнительная психологическая поддержка работы с водителями позволит нивелировать влияние негативного субъектного слагаемого аварийности на дороге, а также повысить культуру поведения автолюбителей и водителей-профессионалов.

Список используемых источников:

1. Мальцева Т.В., Петров В.Е. Перспективные направления психологической работы и психологических научных исследований в области совершенствования деятельности Госавтоинспекции // Прикладная психология и педагогика. 2016. Т. 1. № 1. С. 1-10. DOI: 10.12737/18717 URL: <http://naukaru.ru/journal/article/view/18717>
2. Ермолаев В.В., Четверикова А.И. К вопросу о критериях профессионально-психологического отбора водителей // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Психология и педагогика. 2014. № 2. С. 105-112.
3. Козлов Е.В. Психофизиологическое обоснование необходимости совершенствования системы подготовки водителей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2012. 24 с.
4. Лобанова Ю.И. Силье вождения: определяющие факторы, характеристики, направления оптимизации // Российский гуманитарный журнал. 2015. Т. 4. № 1. С. 76-84.
5. Петров В.Е. Психологически значимые факторы, определяющие стиль управления транспортным средством // Современные научные исследования и инновации. М. 2016. № 1 (57). С. 215-221.
6. Петров В.Е. Методика психологической диагностики надёжности водителя по управлению транспортным средством // Вестник ВПМК МВД России. Домодедово, 2015. № 4 (36). С. 91-96.
7. Петров В.Е. Особенности интерпретации психодиагностических данных личностного опросника оценки надёжности водителя // Современные научные исследования и инновации. М., 2016. № 3. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/03/65740>
8. Петров В.Е. Методика психологической диагностики надёжности водителя по управлению транспортным средством // Социально-гуманитарные исследования и технологии. М. 2016. № 2 (15). С. 39-44. DOI: 10.12737/19845
9. Кокурин А.В., Петров В.Е. Личностный опросник оценки надёжности водителя. Психометрическое исследование // Вопросы психологии экстремальных ситуаций. М. 2016. № 1. С. 33-43.

10. Петров В.Е., Сметанина Н.В. Основы организации психологического обеспечения профессиональной деятельности: монография. М.: Группа АБСОЛЮТ, 2010. 72 с.
11. Петров В.Е. Психологическое обеспечение профессиональной деятельности в МВД России (генезис, концепция, организация, критерии): монография. Домодедово: ВИПК МВД России, 2009. 222 с.
12. Петров В.Е., Сметанина Н.В. Психология в схемах и таблицах: учебное пособие. М.: Группа АБСОЛЮТ, 2009. 64 с.
13. Байдинов В.В., Филипенкова Н.Ю., Петров В.Е. Психологическая подготовка методом моделирования ситуаций. М., 2006. 112 с.
14. Мальцева Т.В., Кутепова М.В. Личность преступника: психологический аспект – Московский областной филиал МосУ МВД России. Руза, 2014.
15. Мальцева Т.В., Хрусталева Т.А. Юридическая психология: основные вопросы и проблемы. Москва, 2011.
16. Марьясис И.Б., Мальцева Т.В., Хрусталева Т.А. Деловое общение сотрудников органов внутренних дел. Москва, 2007.
17. Сепиашвили Е.Н. Психологические проблемы профессионального становления будущих специалистов // Образование. Наука. Научные кадры. 2014. №1. С. 228-233.

© 2016, Быков А.А.

Анализ возможностей прикладной психологии в преодолении агрессивного стиля управления транспортным средством

© 2016, Bykov A.A.

Analysis of possibilities for the application of psychology to overcome the aggressive driving style

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.438

Поступила (Received): 27.08.2016

Папура А.А.**Психологические аспекты профессиональной
деятельности журналиста в экстремальных ситуациях****Papura A.A.****Psychological aspects of professional activity
of journalists in extreme situations**

В статье рассматривается профессиональная деятельность журналиста и ее психологические аспекты в экстремальных ситуациях

Ключевые слова: журналист, стрингер, экстремальные ситуации, профессиональная деятельность

In the article considered the journalist's professional activity and its psychological aspects in extreme situations

Key words: journalist, stringer, extreme situations, professional activity

Папура Антонина Александровна

Кандидат психологических наук, преподаватель
Ставропольский университет
г. Ставрополь, пр. Кулакова, 8

Papura Antonina Alexandrovna

Candidate of Psychological Sciences, lecturer
Stavropol university
Stavropol, Kulakov ave., 8

Журналистская деятельность, наряду с иными видами профессиональной деятельности, на сегодняшний день, в литературе достаточно полно и широко раскрыта. Так, например, В.В. Башкиным и С.Г. Коркосенко написано учебное пособие «Основы журналистской деятельности» (2009; 2014), Л.А. Кохановой, А.А. Калмыковым и Е.П. Прохоровым – «Основы теории журналистики» (2011; 2015), Г.В. Лазутиной и С.С. Распоповой – «Жанры журналистики» (2011). В других работах описан этический (Жолудь Р.В., 2012; Лазутина Г.В., 2012; Сиротинина О.Б., 2015; Федотова О.В., 2014; Черноусова А.И., 2013 и др.), нравственный (Агеев Н.В., 2006; Абишева В.Т., 2015), нормативно-правовой (Бусленко Н.И., 2000; Ишимова Р.Д., 2012; Кирпичникова А.В., 2014; Красильникова Е.В., 2009; Лабуш Н.С., 2004, 2005; Минбалеев А.В., 2011; Новиков В.А., 2012; Пешков Д.В., 2015; Распопова С.С., 2015; Сарасов Е.А., 2012, 2013; Терновский Р.Б., 2003 и др.), педагогический (Дорожук Е.С., 2009; Дубовец И.А., 2005, 2006; Петрова М.С., 2011; Шестеркина Л.П., 2009 и др.), духовный (Флорова Е.В., 2008), творческий (Бобров А.А., 2014; Болтанин С.А., 2009; Кривошеев В.М., 2010; Коркосенко С.Г., 2015; Лазутина Г.В., 2010 и др.) и личностные аспекты деятельности журналиста (Дмитровский А.Л., 2008; Дудченко З.Ф., 2014; Мартынеко Е.В., 2011; Свитич Л.Г., 2003 и др.). Однако, несмотря на это следует отметить, что вопрос о психологических аспектах деятельности журналиста в экстремальных ситуациях, в литературе на сегодняшний день, недостаточно изучен.

Рассмотрение психологических аспектов профессиональной деятельности журналиста, на наш взгляд, следует начать с констатации того, что вообще значит термин «журналист».

Само слово «журналист» восходит к лат. *diurna* – «ежедневный» и обозначает «сотрудника периодического издания, обязанности которого состоят в том, чтобы оперативно собрать, обработать, грамотно и доступно изложить актуальную информацию». Связь между журналистом и аудиторией осуществляется посредством информационного канала (печатные СМИ, телевидение, радио, Интернет), в зависимости от которого выделяют различные журналистские специализации: сотрудники печатных изданий; журналисты электронных СМИ; фотокорреспонденты [5, с. 4]. Существуют и другие системы классификации журналистов. По приоритетным направлениям в работе разделяют: политические, экономические или спортивные обозреватели, журналисты – международники, отраслевые журналисты и другие [5, с. 4].

В последнее время, по мнению Д.Б. Пахряева, получила распространение такая профессия, как «стрингер». Это самостоятельно работающий журналист, который готовит репортажи непосредственно из «горячих точек», что позволяет ему получать самые актуальные новости прямо из центра событий, но нередко связано с риском для жизни [5, с.4-5].

Профессиональную деятельность стрингера (по Д.Б. Пахряеву) или журналиста, на наш взгляд, следует определять исходя из субъектно-деятельностного подхода, где «профессиональная деятельность» есть система функционирования, которая обеспечивается взаимодействием субъекта труда с объектом труда (объект труда – это конкретный трудовой пост; субъект – «носитель» предметно-практической деятельности, источник и инициатор активности направленный на объект труда) [2, с. 88; 92]. Или же рассматривать с позиции системного подхода – где профессиональная деятельность журналиста, по мнению Г.В. Лазутиной, – это объект системного типа, поскольку состоит из взаимосвязанных разнопорядковых элементов, объединенных в несколько структур, и обладает целостностью – способностью проявлять свою сущность только через взаимодействие этих элементов [3, с. 80]. Отсюда, на наш взгляд, следует, что профессиональную деятельность журналиста необходимо рассматривать в рамках объект-субъектной системы, где экстремальные ситуации будут определяться, как «всякая обстановка, которая отлична от нормального течения событий и создает угрозу жизни и здоровью гражданского населения». В число таких ситуаций могут быть отнесены: террористические акты, катастрофы, военные конфликты, массовые беспорядки и т.п., т.е. все ситуации, которые небезопасны для гражданского населения и само собой для работы журналистов, освещающих их [4, с. 9].

С принципиальной точки зрения, задачи, которые стоят перед журналистом в зоне экстремальной ситуации, по мнению В.М. Амирова, мало чем отличаются от обычных редакционных заданий. Это сбор информации и подготовка материалов для их опубликования на газетной или журнальной полосе, передача в телеэфир. Однако, сама обстановка боевых действий, стихийных или техногенных катастроф, наличие угрозы жизни и здоровью журналиста, создают

совершенно особенный фон для работы. Фон, который характеризуется рядом специфических черт [1].

Во-первых, по данным В.М. Амирова, имеются значительные затруднения при получении необходимой информации, связанные с режимом чрезвычайной ситуации. Во-вторых, присутствует проблема достоверности получаемой информации. В-третьих, наличие возможных последствий публикаций, например, угроз со стороны других лиц. В-четвертых, присутствует обязанность журналиста оставаться объективным. В-пятых, необходимо умение журналиста работать максимально и оперативно, принимая решения и обрабатывая поступающую информацию в кратчайшее время. В-шестых, важно наличие способности и умения журналиста взаимодействовать с пресс-центрами, государственными и общественными организациями, представленными в зоне боевых действий, стихийного бедствия или техногенной катастрофы. В-седьмых, журналист должен обладать знаниями специальной терминологии, достаточными для понимания происходящего [1].

В ходе анализа практического материала экстремальных ситуаций опубликованных в СМИ нами выявлено, что в освещении природных и техногенных аварий, для журналиста решающую роль играют оперативность поступающих сообщений и максимально возможная достоверность фактов. Профессиональная деятельность журналистов в освещение террористических актов заключается, во-первых, в полном и точном рассказе о террористическом акте и борьбе с терроризмом, чтобы тем самым содействовать открытым, информированным общественным дебатам; во-вторых, в выдерживании от неподобающей сенсационности и натурализма при показе жестокости и насилия со стороны террористов, уважая нравственные и религиозные чувства представителей аудитории СМИ и, прежде всего, проявляя должное уважение к страданиям жертв терроризма и чувствам их близких.

Таким образом, профессиональная деятельность журналиста, в экстремальных ситуациях характеризуется рядом специфических черт. В числе, которых входят значительные затруднения при получении и освещении необходимой информации, наличие возможных последствий публикаций. Для журналиста важным является обязанность оставаться объективным; умение работать максимально и оперативно, принимая решения и обрабатывая поступающую информацию в кратчайшее время.

Список используемых источников:

1. Амиров В.М. Пресса в современных вооруженных конфликтах: теория и дискурсивная практика. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2010. 140 с.
2. Иванова Е.М. Психология профессиональной деятельности. М.: ПЕРСЭ, 2006. 192 с.
3. Лазутина Г.В. Особенности профессиональной деятельности журналиста с позиций системного подхода к ее изучению // Вестник Московского университета, 2009. № 5. С. 80-93.
4. Арапова Г.Ю., Кузеванова С.И., Ледовских М.А., Пантелеев Б.Н. Освещение журналистами экстремальных ситуаций. Воронеж: Элист, 2012. 160 с.
5. Пахряев Д.Б. Эволюция теоретических концепций телевизионной журналистики. М.: Лаборатория книги, 2012. 103 с.

© 2016, Папура А.А.

Психологические аспекты профессиональной
деятельности журналиста в экстремальных
ситуациях

© 2016, Papura A.A.

*Psychological aspects of professional activity of
journalists in extreme situations*

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.442

Поступила (Received): 24.08.2016

Черняева А.В.**Поиск философского камня как человеческий инстинкт****Chernyaeva A.V.****The search for the philosopher's stone as a human instinct**

Статья посвящена анализу оснований тезиса о возможности использования понятий образа камня как объекта исследований развития личности. Образ камня согласно традициям русской «мифологической школы» олицетворяет образ героев былин. В былинах описываются возможные формы бытия героев, которые выполняют роль самопознания и являются проявлением поиска философского камня

Ключевые слова: миф, философский камень, бессознательное

Черняева Анна Валерьевна

Кандидат психологических наук, доцент
Волгоградский аграрный государственный
университет
г. Волгоград, пр. Университетский, 26

Article is devoted to the analysis of the bases of a thesis about the use of the concepts of the image of the stone as an object of research development of personality. The image of stone according to the traditions of Russian "mythological school" embodies the image of the heroes of the epics. The epic describes the possible forms of being characters who play the role of self-knowledge and are a manifestation of the search for the philosopher's stone

Key words: myth of the philosopher's stone, unconscious

Chernyaeva Anna Valerievna

Candidate of Psychological Sciences, Associate
Professor
Volgograd state agrarian university
Volgograd, University ave., 26

Психология бессознательного проникнута мифическим шифром благодаря чему каждый воспринимает мир сквозь призму собственной готовности взаимодействовать с окружающей средой. Для любого человека будь он музыкантом, учителем или чиновником, существует свой миф, предполагающий соответствующий эталон личностных поведенческих особенностей.

Осмысление символизма камней, познание тайны бытия вовлекает человека в сложный процесс самопознания, мироощущения, заставляя работать воображение, мобилизующее к действию наши духовные и эстетические силы. Камень на предметном уровне есть сплав уникальности древнейших пластов жизни, а в психологическом контексте является символизацией состояния единства (психики, тела и духа). Это на внешнем уровне символизирует силы до настоящего времени скрытые и помогающие найти дорогу к «истинному себе» и своему предназначению. Полярность естественности камня и четко определенного места прослеживается в его образе по мере того как будет осуществляться поиск себя, где аллегорией самоидентификации выступает философский камень.

С одной стороны архетипический образ «камень» – это ясность, которая дает возможность насладиться тем, что было даровано безвозмездно и новыми перспективами бытия, открывающимися перед человеком после сна. Жизнь мира, во всей ее полноте освободившись от иллюзий, страхов и сомнений, больше не страшит прежде неосознаваемое и готовность к дальнейшему самосовершенствованию. Это не умеренность, сдержанность и терпение это апогей счастья «здесь и сейчас». Символ духовного возрождения. Обладание способностью восприятия жизни с простотой ребенка и мудреца.

С другой стороны, его можно представить теневой стороной, которая представлена глубокими страхами, отсутствием ясности, заблуждениями, принципами и установками, мешающими не только развиваться, но и просто жить. Трудное эмоциональное путешествие. Это некий центр вокруг, которого все вращается отношения, семья, проект и другие аспекты, при этом глубокая умственная сосредоточенность (опыт, деньги и др.) вызывает окаменение.

Дуальность индивидуальных образов, которые представлены в архетипическом образе камня, объединяется в противопоставлении личности влияниям бессознательного коллективного поля, которые дают человеку сомнения в правильности его действий. Мотив поиска философского камня реализуется в былинном описании «пробуждения героя», что является с одной стороны, символическим обозначением перерождения, а с другой стороны наделяет жизненной силой и неуязвимостью. Архетипический образ «камня» – это самопознание и определение своего пути, это победа над своей косностью, это сила воли, снявшая с героя цепи и печати.

В славянских преданиях героические деяния богатырей старшего порядка Горыня (Вергогор, Вернигора), Святогора, Михайло Потыки имеют ярко выраженные особенности соединения божественного и человеческого, которые в той или иной степени связаны с образом камня (происхождение из камня, превращение в камень, повторяющееся рождение, потеря своей силы, смерть) и по сути олицетворяют внутреннюю природу героя, его сущность. Мифологический мотив окаменения (тех, кто был проклят или наказан за грехи), влекущего за собой окончательную или временную смерть героев, широко распространен в былинном эпосе и сказках. Дематериализация каким-либо загадочным образом героя в камень формулирует идею координирующей деятельности сознания. Сознание выступает в данном случае как вневременная реальность в форме ступени процесса развития либо угасания.

В данном контексте камню отводится важная роль. Камень это бессознательное в психике человека, поскольку все его проявления характеризовались как могущественный охранительный барьер. Человек представлен в былинном эпосе не кузнецом своей судьбы и своей истории, а слепой игрушкой в руках сверхъестественных сил. Но так речь идет о научном исследовании, то следует говорить, что для богатырей «старшего» порядка характерна доминирующая власть бессознательного над сознанием. Без учета архаического мифологического сознания трудно понять корни этих существенных особенностей психологической мысли.

Образ камня оказывается одним из существенных сюжетных слагаемых, что подтверждается многочисленными былинными примерами.

Например, Святогор как представитель богатырей «старшего» порядка, которого по ряду причин нельзя считать человеком в общепринятом смысле [1, с.76]. Отчасти это связано с его происхождением (сын Рода, брат Сварога), внешним обликом (велик ростом, могуч, с трудом носит его земля), странными приключениями (находка сумы переметной с «тяготами земными», поиск жены змеедевы Пленки и др.), которые с ним происходят.

Святогор просит силы и мудрости побольше (Ид), но не знает он об оборотной силе, что за исполнением желаемого следует намек на потенциальную опасность (фрустрационное поведение) в виде предостережения «тебя самого осилит камень» (возникновение расстройств и симптомов). Совпадения названия места (Святая гора) и мифологического персонажа (Святогор), сличение деятеля и места глубоко архаично. Связь Святогора с горой может оказаться подчиненным моментом, как система отсчета и выступать средой, в которой существует герой. К тому же эта гора должна пониматься не как самое высокое святое место, а как преграда на пути, место неосвоенное, дикое. С точки зрения психологии следует предположить, что Святогор – есть «самость», целостная личность с сознательными и бессознательными компонентами, а его трансформация или статичность находит свое выражение в абстрактных символах определяемых архетипическим сюжетом окаменения. По сюжету являясь обладателями хтонической силы, он не в состоянии ни совладать с ней (отсюда мотивы хвастовства и бессмысленной демонстрации силы), ни найти этой силе применения.

Появление богатырей «младшего» порядка, в частности Ильи Муромца который присутствует при гибели Святогора, свидетельствует о осознании и усвоении пагубных уроков чрезмерной и нецеленаправленной силы бессознательного. Тот факт, что судьба «младших» богатырей обыкновенных смертных с минимальным набором мифологических черт связана с образом камня опосредованно свидетельствует о чрезвычайно важном явлении. Человек научается справляться со своими инстинктами. В психологическом аспекте констелляция архетипического образа камня продуцирует фантазии, как предохранительные, вызывающие страх элементы, что является свидетельством предрасположенности к неврозу или расстройства психики.

При всей гиперболичности и неправдоподобности силы и могущества эпических богатырей их подвиги символизируют человеческое бытие, а абстракции, в том числе и камни, встречающиеся у антропоморфных богов выступают в качестве их атрибутов.

У В.М. Жирмунского встречаются упоминания о историко-типологических сходений в биографиях эпических героев Востока и Запада. К ним относится «чудесное рождение героя, его сказочно быстрый рост («не по дням, а по часам»), раннее проявление его богатырской силы (первый подвиг), магическая неуязвимость, выбор коня, его поимка и укрощение, богатырский конь как помощник героя, добыча богатырского оружия» и т. д.

Основу так называемой трансформации жизни формирует архетип камня, в следствии преобразований происходящих в сознании человека архетипический сюжет окаменения становится подлинным образом состояния единства личности (психики, тела и духа). Поиск философского камня через проживание состояния между Навью и Явью, где ритуальная поглощенность архетипами и есть восстановление целостности, позволяет личности отыскать свое место в жизни поколений и ощутить собственную значимость. Но при разрушении этого моста возникает психическое сопротивление в виде самых разнообразных аффектов. Архетипический материал связанный с образом камня является главным звеном феноменологии бессознательного. Поэтому психолог, обладающий реальной этиологией знанием архетипических символов встроенных в области коллективного бессознательного способен осознать катарсический эффект от и в своей деятельности для перехода к объяснению необходимости изучения и устранения неврозов.

Бессознательное человека несет объемные культурные матрицы, содержащие в себе сообщение о норме. Действия, входящие в противоречия с теми структурами коллективного бессознательного, которые определены социально-культурным архетипом камня, вызывают душевные травмы – психозы и неврозы.

Компенсаторное значение поиска «философского камня» для человека имеет особенно важное значение, поскольку в этом случае, истолкование образов с позиции личного опыта было бы трудным, слишком много влияющих условий, бесспорно, это «коллективные образы», сходные отчасти с тем, чему обучали молодое поколение, в первобытных племенах вводя в ритуал культа камня, в котором значение камня рассматривалось как трансформация жизни и смерти в вечную жизнь. Хотя специфическая форма их проявления у каждого народа индивидуальна, они всегда соответствуют одной общей схеме личностной природы, которая сопровождается коллективным созданием давно забытых психических источников человеческого образа действий и аккумуляции личного опыта и впечатлений.

Архетип камня обладает потенциальными возможностями заставляет нас переживать и реализовывать наш жизненный опыт вполне определенным образом, через научение обладанием синергией внутреннего мира, без отрицания, но поставив все на службу эволюции.

Список используемых источников:

1. Пронн В.Я. Русский героический эпос.

URL: https://vk.com/doc6752525_146205790?hash=e7bbeb8eda72d07f6e&dl=effdbedfd1e4026a00.pdf

Бедирханов С.А.

Этнопоэтическое творчество лезгин советского периода в методологических концепциях 1960-1980-х годов

Bedirhanov S.A.

Etnopoliticheskoi creativity Lezgins of the Soviet period in the methodological concepts of 1960-1980-ies

Рассматриваются теоретические основы этнопоэтического творчества лезгин советского периода. Освещаются структурные характеристики формационной теории, определившей содержательную суть советского гуманитарного знания. Отмечается, что формационная теория предлагала единые, детерминированные социальной природой творческого субъекта, принципы отражения художественного мировоззрения советских народов

Ключевые слова: лезгинская поэзия, советский период, методологические концепции

Бедирханов Сейфеддин Анвер оглы

*Кандидат филологических наук, старший научный сотрудник
Институт языка, литературы и искусства им. Г. Цадасы Дагестанского научного центра РАН
г. Махачкала ул. М. Гаджиева, 45*

Theoretical foundations etnopoliticheskogo creativity Lezgins of the Soviet period. Highlights the structural characteristics of the formation of the theory that determined the essential content of the Soviet Humanities. It is noted that Marxist theory has offered a single, deterministic social nature of the creative subject, the principles of artistic reflection of ideology of Soviet peoples

Key words: Lezgin poetry of the Soviet period, methodological concepts

Bedirhanov Seyfeddin Anver ogli

*Candidate of Philological Sciences, Senior Researcher
Institute of language, literature and arts named G. Cadasa of Daghestan scientific center of the RAS
Makhachkala, M. Gadzhieva st., 45*

Лезгинское поэтическое творчество – составной компонент единого советского культурного универсума, представляющего собой метафизическую конструкцию уникального государственного образования, вошедшего в историю под названием Союза Советских Социалистических Республик. Потому исследование его ценностных смыслов может быть осуществлено в рамках осмысления социокультурного процесса формирования, развития и упадка базовых устоев первого социалистического в мире государства.

В 1991 году прекратило свое существование, возникшее в результате беспрецедентного исторического эксперимента, социалистическое государство. Его развал оказался необратимым и мгновенным. Но накопленный во время существования государства культурный опыт не мог исчезнуть так же быстро и бесследно. Потеряв системные качества – из-за тотальной деформации самой системы – советский культурный канон стал равнодушным к импульсивным

ритмам собственного бытия, вследствие чего утерялся смысл достоверности исторического развертывания его логических принципов.

Отложившись в памяти целого поколения культурные смыслы советского периода постоянно выплескиваются наружу, вызывая у одних отторжения, у других чувство ностальгии. Это и определило специфику методологических основ исследований, содержащих полярные точки зрения к историческому и культурному опыту Советского периода.

Однако все большее отдаление от советской эпохи делает настойчивее задачу формирования более объективного, системного подхода к культурному опыту народов СССР. В таком подходе нуждается и лезгинская поэтическая культура.

Лезгинское поэтическое творчество советского периода нашло отражение в исследованиях ученых – литературоведов Ф.И. Вагабовой[1], Г.Г. Гашарова[2], Р.М. Кельбеханова[3], Г.Б. Темирхановой[4]. Однако затрагивающие те или иные аспекты этнопоэтического наследия эти исследования имеют основанием тотальная рефлексия идеологических парадигм социалистического государства, определивших пределы методологических конструкций всего гуманитарного знания.

Общеизвестно, что советское гуманитарное знание формировалось в существенных характеристиках формационной теории, рассматривающей всемирный исторический процесс как поступательное движение от одной социально-экономической формации к другой. Определяющим фактором этого движения считался способ производства материальных благ, потому формационный метод проявляет равнодушие к многообразию процессиональных свойств духовной культуры, к ее этнически обусловленным смысловым парадигмам.

Октябрьская революция была признана подтверждением эмпирических основ формационной теории. Установление социалистического строя, вначале в границах нового государственного образования СССР, а затем и в странах так называемого социалистического лагеря, считалось переходом всемирно-исторического процесса от одной – капиталистической – к другой – коммунистической – формации. Тем самым утверждалась историческая закономерность революционного скачка. В результате происходит встраивание теоретических концепций в методологические основы образующей идейную базу марксизма и ленинизма формационной теории. В устойчивости этих основ формируются исследовательские подходы, относящие все духовное многообразие культурного опыта народов к эволюционной логике исторического движения. При этом в движении исторического процесса был отмечен некий срез, точка бифуркации (октябрьская революция), обозначившая метафизический слом цельности культурного бытия. В результате творческие интенции народов СССР, в том числе и лезгинского, выстроились в два, имеющие эпохальное значение, смысловых среза, несущие историческую напряженность дореволюционного и послереволюционного периодов.

Разделение культурного наследия на дореволюционный и послереволюционный периоды имели своим основанием революционные преобразования

общества, целесообразность которых не была подтверждена логикой исторического развития. Потому их осуществление было сопряжено с выработкой агитационных программ, определивших теоретические подходы гуманитарного познания. Суть этих подходов сводилась к тотальному отвержению условий реализации этнических культурных стратегий дореволюционного прошлого. Как следствие происходит унификация методов отражения художественного мировоззрения советских народов (вернее советского народа). В устойчивости этих методов конструируются информационно-содержательные поля научных исследований, детерминированные социальной природой творческого субъекта.

Теоретическая конструкция дореволюционного лезгинского поэтического пространства представляется как некое смысловое целое, пределы которого выдают активность полюсов бинарной оппозиции «человек-мир». Полюс человека репрезентирует содержащее индивидуальную нагрузку личности социальное бытие поэтического субъекта, которому приписываются стратификационные характеристики низшего слоя социальной иерархии.

Изоляция творческого субъекта от заданной его ценностными установками символической проекции действительности и включение его бытия в жесткие рамки социальной жизни было следствием активности свойственной формационному мышлению классовой доктрины, которая обозначила условия формирования ценностных основ нового культурного универсума. Творческий потенциал упразднявшего старые социальные порядки нового человека был признан движущей силой исторического процесса, потому условия реализации этого потенциала становятся объектом обостренной научной рефлексии. В результате конструируется идеальная проекция социального организма советского общества, уже нетерпящая бытийные проблемы индивида.

Осмысливая духовно-культурное развитие как эволюционный процесс, формационная теория освобождает целый поток творческого сознания, производящий его воспроизводственные силы. В результате творческие интенции субъекта были транслированы в социальное бытие, ставшее мерилем культурного состояния общества.

В 1980-1990-е годы формационное мировоззрение переживает серьезный кризис. Не выдержав нагрузку, имевших место в социокультурном пространстве его доминирования деструктивных явлений, оно изолируется в пределах собственных теоретических заключений. Как следствие образовавшийся методологический вакуум начинает заполнять теории, выдающие достоверность иных метафизических принципов к сценариям культурных стратегий. Это делает необходимым активный поиск новых концептуальных подходов, затрагивающих инверсионные механизмы развертывания этнокультурных программ в историческом развитии.

Список используемых источников:

1. Вагабова Ф. Сулейман Стальский // Научный архив и рукописный фонд, Ф.3. оп.5, д.212. Махачкала, 1964.
2. Гашаров Г.Г. Лезгинская литература. История и современность. Махачкала: Дагест. кн. изд-во, 1998. 472с.
3. Кельбеханов Р.М. Два крыла. Махачкала, 2002. 341 с.

4. Темирханова Г. Современная лезгинская поэзия. Махачкала: Дагест. кн. изд-во, 1988. 127 с.

© 2016, Бедирханов С.А.

Этнопоэтическое творчество лезгин советского
периода в методологических концепциях 1960-1980-х
годов

© 2016, Bedirhanov S.A.

Etnopoliticheskoi creativity Lezgins of the Soviet
period in the methodological concepts of 1960-1980-
ies

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.450

Поступила (Received): 09.08.2016

Бозкурт Ремзи Сравнительный анализ юмора и его категории в турецком и кыргызском языках

Bozkurt Remzi
**Comparative analysis of humor in Turkish and
Kyrgyz languages and its categories**

С давних времен многие ученые работают над проблемой исследования термина «юмор» и дают разные ответы на вопрос «Почему мы смеемся?». Результаты их работ раскрывают научную гипотезу, что смех – это физиологическое и психологическое состояние человека. Многие философы и мыслители, такие как Платон, Фоулер, Аристотель, Кант, Джон Моррил, Коустлер, Герберт Спенсер, Дьюи Джон разработали ряд основополагающих теорий, связанных онтологическими корнями юмора. Результатом этих и других научных изысканий явилась теория юмора, состоящий в свою очередь из трех компонентов: теория несоответствия; теория превосходства; теория утешения. Каждая из этих компонентов имеет свои научные объяснения причин юмора. В данной статье рассматриваются результаты исследования выше приведенных составных частей в турецком и кыргызском языках

Ключевые слова: юмор, теория юмора, три компонента юмора, жест, смех, анекдот

Бозкурт Ремзи

Аспирант

Бишкекский гуманитарный университет

Since ancient times many scholars are working on the problem of investigation of “Humor” and try to answer the question “why we are laughing?” The result of these works reveal the scientific hypotheses that “laughter” is physiological and psychological state of many philosophers and thinkers like Plato, Foulner, Aristotle, Kant, John Morreal, Koustler, Herbert Spencer, John Dewey and others, who have worked out ontological roots, relatively connected with humor. Because of these and other scientific works, there appeared a “Theory of humor”, consisting of three components: -theory of Non-compliance; theory of Excellency; theory of Comfort. Every of these sub theories has its own reasons to explain the causes of humor. In this article, the results of three componential investigations of humor in Turkish and Kyrgyz languages are presented

Key words: humor, theory of humor, three components, gesture, laughter, anecdote

Bozkurt Remzi

Graduate

Bishkek humanities university

«Юмор» – «Humere» в переводе с латинского языка означает «быть влажным», то есть слово «humor» переводится как «влага, жидкость» [1].

Термин «humor» встречается не только на страницах современной литературы, но и в произведениях классических авторов. Например, в турецкой литературе слово «külüt» упоминается даже в произведении «Дивани-Лугати Ат-Турк» как «вещь, которая смешна для народа» [2].

Выше приведенный пример доказывает эту аксиому мы встречаем во всех литературных произведениях тюркских народов. Много разных научных работ

связанных с концепцией юмора были разработаны известными учеными. Главная идея их научных изысканий заключается в том, что юмор и смех передают различные понятия. Отличительной чертой юмора от смеха (смех также может быть классифицирован по социо-психологическим аспектам) является то, что юмор придает определенную живость людской речи и коммуникации. Юмор, при изменении концепции, основывается на замене восприятия слушателя и зрителя. Чувство юмора, к всеобщему удивлению, выдерживает свое значение, несмотря на несовместимость между ситуациями [3].

Смех как результат какого-то психологического комфорта, дискомфорта, горечи, сожаления является персонально-психологическим актом. В турецком языке слово «смех» – «gülme», а образованное от этого производное – «gülmek» является глаголом. Слово «gülmek» трансформируется на кыргызский как «күлгү», «күлкү» в номинативе, в именительном падеже. Оно также звучит практически одинаково во всех языках тюркских группы. Например на азербайджанском- «gülmaq»

на туркменском- «gülme»;

на узбекском- «külmok»;

на казакском- «külöv»;

на башкирском- «kölov»;

на татарском- «kölü»;

на уйгурском- «kulmaq» [4-5].

Разрабатывая основные психосоциальные положения смеха ученые пришли к следующему определению категории смеха:

- теория несоответствия;
- теория превосходства;
- теория утешения.

Данная классификация на современном этапе развития науки вызывает споры между различными исследователями, которые указывает на шаткость определительных положений смеха, но многие ученые согласны, что существует психологический феномен смеха, выражающий различные эмоции удовлетворительности человека в определенном социо-психологическом контексте. Например, Джон Морреал в своей научной работе «Воспринимать смех всерьез» приходит к выводу, что «Смех-радостная реакция на внезапные изменения в психологии» [6]. Из этого следует, что эти психологические изменения человека проявляются через смех.

Первыми представителями «Теории превосходства» считались Платон и Аристотель, самые выдающиеся мыслители древности. Другие, более современные философы, такие как английский философ и политолог Томас Гоббс пришли к выводу, что общим знаменателем теории превосходства является эгоизм человека. Человек чувствует себя другим, когда смеются не над ним, а над кем-то другим. Иногда смеемся, так как думаем, что нам лучше... [7].

Томас Гоббс считается главным защитником «Теории превосходства». Он считает, что некоторые из позитивных эмоций, как например, энергия, сила или желание являются мотивами для смеха. Исследователи говорят, что многие

причины возникновения смеха-это результат сознательного чувства превосходства определенного лица. Платон утверждал, что в смехе есть непонимание самого себя. Турецкий исследователь Туркмен писал, что если человек знает, что происходит, но не знает себя, это создает смешную ситуацию [8].

В кыргызской и турецкой литературных произведениях юмор и смех всегда использовались как оружие против людских пороков. Такое оружие всегда было действенным для раскрытия общественных недостатков. Известно, что юмористы, использующие слово как оружие выходили победителями даже из самых тяжелых ситуациях.

В литературе кыргызского народа (устной и письменной) существует много примеров, когда «куудулдар» -юмористы побеждали метким словом богатых людей, представителей духовенства и власти (биев, казы, богачей) [9]. Как например любимцы народа Жоошбай, Алдар-Косе, Насреддин, которые сыграли определенную позитивную роль в разрешении конфликтных споров. Их умение подыскать нужное смягчающее слово-эвфемизм, использование крылатых слов, пословиц и поговорок в нужном контексте вошло как культурное наследие народов. Такие персонажи существуют и в турецкой культуре: Бекташи, Бекри, Мустафа, Инджили Чавуш и ряд других [10]. Различие подходов к использованию юмора у кыргызских и турецких персонажей могут быть проявлено и в плане жестикологии. Как утверждают турецкие авторы, турецкие персонажи меньше используют жестов по поддержке коммуникативного акта. Что же касается языковых составляющих юмора, то в монологической и диалогической речи широко используется весь набор компонентов экспрессивной лексики, что подтверждает основные положения «Теории превосходства» Гоббса.

Вторая теория, связанная с юмором-это «Теория несоответствия», которая построена на том, что вызывает удивление у реципиента в конце действия. Как говорил Бауделари «смех является выражением двойной или противоречивых чувств» [11]. Люди ежедневно сталкиваются с такими эмоциями личностного характера как удивление, волнение, смех, слезы, негодование из-за событий, которые они переживают.

Психологическая реакция на такие проявления очень обширна и охватывает весь спектр экспрессивных полутонов и оттенков. Таким образом, основная идея «несоответствия» -это психологическая маркировка человеческих возможностей на внешние реакции. Моррил утверждает, что «мы живем в мире, в котором мы окружены объектами и атрибутами различных ситуации, от которых мы ожидаем чего-то. Но если этого не происходит, это вызывает у нас смех» [12, р. 208].

Представителями «теории несоответствия» являются такие философы и мыслители как Аристотель, Кант и Шопенгауэр. Основоположником «Теории несоответствия» по праву считается Аристотель, который, обосновал основные принципы новой теории. В 17 и 19 веках Кант и Шопенгауэр доработали эту теорию.

Теория юмора Канта содержит не только несоответствие но и эмоциональное освобождение внутренних чувств человека. По его мнению, «смех-это чувство, возникающее при внезапном изменении потерянной надежды в небытие» [6, p. 27].

В ответ на тезис Канта, Шопенгауэр утверждает, что все, относящееся к термину «смех» приводит к внеочередному несоответствию. Далее, по мнению Шопенгауэра все индивидуальные вещи, которые кажутся похожими, имеют несовпадения между собой при случайном пресечении. В каждом случае причиной является внезапное несоответствие между реальными вещами и то, что сам смех не может быть ничем, кроме этого несоответствия [6, p. 28]. Каждое из этих умозаключений ведет не только к раскрытию несоответствия смеха, но и как разъяснительная квалификация. Потому что, смех-это сложное действие, содержащее в себе физиологическое и психологические факторы. Кроме того, каждый несовместимый случай, каждое слово или действие не всегда может привести к смеху.

Теорией, раскрывающей смех с другой стороны, является «теория утешения». Основопологающей базой данной аксиомы может служить статья Герберта Спенсера, опубликованная в 1711 году в «The freedom of wit and humor», также работы основоположника психоанализа Зигмунда Фрейда. Спенсер в своем труде «Психология смеха» сообщал, что утешение, приводящее к смеху, является освобождение негативной энергии человека. Фрейд, вдохновившись трудами Спенсера разделил смех на 3 категории: юмор, комичные ситуации и шутки, придавая последним большое значение. Моррел считает, что когда человек попадает в неловкое положение, он ощущает психологическое давление и стремится найти выход из положения, используя шутки. Шутка помогает ему расслабиться и ощутить уверенность в превосходства над окружающим [6, p. 32].

Необходимо заметить, то остроловы умело используют состояние общества и временный срез, в котором это состояние находится. Смех всегда служил своего рода защитной реакцией против невежества, несправедливости, беззакония и других пороков общества и людей. В турецкой литературе, напротив Бекри Мустафа или Бекташи являются классическими примерами утешения. Таким образом, в этой статье мы сделали попытку проанализировать состояние юмора и смеха в двух родственных культурах. К сожалению рамки данной статьи не позволили нам исследовать эту тему более глубоко. Мы надеемся, что, тема юмора очень актуальна и требует своего особого исследования.

Список используемых источников:

1. Cavanaugh R. An analysis Of The Relationship Between-Humor Styles And Perceived Unpublished Doctoral Dissertation Quality Of The Life Among University Faculty UMI Dissertation Information Service. 2002. 14 p.
2. Kaşgarlı M. Divani Lügati't Türk / M. Kaşgarlı // Çev. Serap Tuğba Yurtsever. İstanbul: Kabalcı Yayınları. 2005-334 s.
3. Aiourova, Erjena; Buryat Mizahi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir: 2003. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) 2003-5 s.
4. K. T. L. S. Karşılaştırmalı Türk Lehçeleri Sözlüğü-1: Ankara Kültür Bakanlığı Yayınları. 1991-598 s.
5. Баскаков Н.А. Тюркские языки (Общие сведения и типологическая характеристика). В книге: Языки народов СССР, т.2. тюркские языки. М. 1966.

6. Morreal J. Gülmeyi Ciddiye Almak /J.Morreal //Çev.Kübilay Arsever-Şenar Soyar, İstanbul: İris Yayınları, 1997-s. 26-38.
7. Fikret Turkmen. "Mizahta üstünlük Teorisi ve Nasreddin Hoca Fıkraları", Türk Kültürü Dergisi, S.403, 1996-S.649-655.
8. Türkmen F.Nasreddin Hoca Latifelerinin Şerhi (Burhaniye Tercümesi) F.Türkmen// İzmir: Akademi Kitabevi.1999. 23 s.
9. Мукамбаев Ж.Осмонкулов А.Азыркы кыргыз тили. Фрунзе.1976
10. Akçar R.İki Osmanlı Nüktedanının (Bekri Mustafa-İncili Çavuş) Fıkraları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma Hoca/ R.Akçar// Konya: Yayınlanmamış Doktora Tezi.2010ç-382 s.
11. Baudelaire C.Gülmenin Özü /C.Baudelaire// Çev.İrfan Yalçın.İstanbul: İris Yayıncılık.1997. 14 s.
12. Morreall J. Comic Relief: A comprehensive philosophy of humor. Chichester, United Kingdom: Wiley-Blackwell, 2009. 208 p.

© 2016, Бозкурт Ремзи

Сравнительный анализ юмора и его категории в турецком и кыргызском языках

© 2016, Bozkurt Remzi

Comparative analysis of humor in Turkish and Kyrgyz languages and its categories

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.455

Поступила (Received): 18.08.2016

Брагарник-Станкевич О.С.
Использование в речи метафорических
аспектов зооморфических глаголов

Bragarnik-Stankevich O.S.
Metaphorical aspects of Russian zoomorphic verbs

В статье дается описание глаголам-зооморфизмам и использованию их метафорических аспектов в русском языке. Объектом исследования выступают зооморфические глаголы русского языка
Ключевые слова: зооморфические глаголы, метафора, семантическая корреляция

The article describes zoomorphic verbs and their metaphorical use in the Russian language. The object of the research is Russian zoomorphic verb

Key words: zoomorphic verbs, metaphor, semantic correlation

Брагарник-Станкевич Ольга Самуиловна
Старший преподаватель
Белорусский государственный университет
Беларусь, г. Минск, ул. Академическая, 25

Bragarnik-Stankevich Olga Samuilovna
Senior lecturer
Belarusian state university
Belarus, Minsk, Akademicheskaya st., 25

В большинстве мировых языков названия животных часто используются для образной характеристики человека или его действий. Это неудивительно и легко может быть объяснено внеязыковыми причинами. Только животные обладают повадками, похожими на человеческие, и только животным присущ собственный образ жизни и тип поведения. Наблюдения над поведением и привычками животных преломляются в сознании носителей каждого языка, создавая тем самым специфическую систему зоосемических образов, в которую каждое отдельное животное вписывается как элемент общей метафорической картины языка.

Глаголы-зоонимы широко распространены в художественной литературе. Это связано с желанием автора выразить свою мысль образно, эмоционально. Большое влияние на функционирование зоонимов в речи оказывает экстралингвистический фактор – различные мифы, легенды, сказания, которые существуют в языковой культуре. При использовании зоонимов в художественном тексте, они, благодаря своей образности, переходят в зооморфизмы, т. е. используются как человекозначащая метафора. Благодаря своему производно-номинативному значению, такого рода глаголы являются составной частью экспрессивного фонда современных славянских языков.

Актуальность данного исследования определяется тем, что система зооморфических глаголов русского языка находится в непрерывном развитии и

их исследование помогает обогатить новыми фактами как семантику, так и сравнительную типологию современных славянских языков.

Целью данного исследования является описать глаголы-зооморфизмы и использование их метафорических аспектов в русском языке. Объектом исследования выступают зооморфические глаголы русского языка.

Глаголы зооморфизмы являют собой особую языково-речевую разновидность, обладающую двойной семантической корреляцией. Такие глаголы связывают между собой две сферы – человека и животного, живую природу и людей. Предметом наименования глаголов является не только сам глагольный признак, но и сопутствующие ему обстоятельства способа, цели, интенсивности действия и т.д.

Зооморфические глаголы в своем метафорическом аспекте широко представлены в русском языке. Рассмотрим значения некоторых таких глаголов:

Распетушиться – рассердиться, разгорячиться, раскипятиться; *скрыситься* – украсть, присвоить, пожадничать; *крысятничать* – красть у своих, утаивать часть добычи или прибыли; *мышить* – прятать; *обезьянничать* – подражать; *лиситься* – хитрить; *жабиться* – жадничать, зажиматься, не позволять себе что-то купить; *табуниться* – толпиться, собираться в группы; *моржеваться* – купаться в проруби; *схочмячить* – быстро съесть, *собачиться* – громко ругаться; *ершиться* – входить в задор, горячиться, вести себя недоброжелательно; *ишачить* – тяжело и безропотно работать; *питонить* – жадно кушать; *конить* – вести себя нарочито агрессивно по отношению к другому; *бакланить* – хулиганить, вымогать деньги у прохожих или отбирать у подростков; *проворонить* – упустить возможность [1, 3, 4].

Зооморфические глаголы входят в разряд субъектных глаголов, предметом наименования которых является не только «сам глагольный признак, но и сопутствующие ему обстоятельства способа, цели, интенсивности действия и т. п.» [2, с. 20]: *ишачить* – работать тяжело, безропотно, *навлиниться*, *бычиться*, *петушиться*. Расширение сферы их действия происходит за счёт исходного анималистического субъекта, поскольку соотносятся с субъектом-животным.

Образование зооморфических глаголов происходит на основе стилистически маркированных анималистических существительных. Между исходным анимализмом и зооморфическим глаголом лежит целая лингвистическая эпоха формирования и накопления сравнительных оборотов с выразительной лингвистической установкой и их последующего слияния в синтаксические дериваты: *хитрый как лиса* – *лиситься*, *злой как собака* – *собачиться* и т.д. [2, с. 20]

В русском языке зооморфизмы прямо отображают этнокультурные условия формирования лексического фонда языка. Они придают речи особую яркость и красочность. Зачастую в русском языке глаголы-зооморфизмы содержат негативную коннотацию и употребляются чаще всего в определении системы ряда запретов: *не собачьтесь*, *не обезьянничай* и т.д. Более того, по сфере своего употребления такие глаголы почти всегда можно отнести к глаголам просторечным либо жаргонизмам, наделенным экспрессивной оценкой.

Специфика семантики зооморфических глаголов может быть описана с большой степенью точности с помощью методики компонентного анализа и

компонентного синтеза. Различие компонентного анализа и компонентного синтеза основывается на понимании лексического значения зооморфических глаголов одновременно как результата и процесса лексико-семантического варьирования слова [2, с. 22].

Таким образом, использование сопоставлений с животными в языке помогает создать целую серию образно-выразительных средств, которые характеризуются общеупотребительностью, определённой частотностью использования и воспроизводимостью.

Список используемых источников:

1. Винокур Г.О., Ларин Б.А., Ожегов С.И., Томашевский Б.В., Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. М.: Советская энциклопедия.
2. Миронюк Л.Ф. Семантико-типологическая характеристика славянских зооморфических глаголов // Язык: этнокультурный и прагматический аспекты. Днепрпетровск: ДГУ, 1988. 107 с.
3. Словарь воровского жаргона. URL: <http://www.onlinedics.ru/slovar/jar.html>
4. Словарь молодежного сленга. URL: <http://www.onlinedics.ru/slovar/slang.html>

© 2016, Брагарник-Станкевич О.С.

Использование в речи метафорических аспектов
зооморфических глаголов

© 2016, Bragarnik-Stankevich O.S.

Metaphorical aspects of Russian zoomorphic verbs

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.458

Поступила (Received): 24.08.2016

**Глухова Н.Н., Виногорова О.В.,
Константинова Л.О., Тихонова И.Г.
Системный подход в исследованиях
по марийской филологии**

**Glukhova N.N., Vinogorova O.V., Konstantinova L.O., Tikhonova I.G.
Systemic approach to research in Mari philology**

В статье рассматривается возможность применения общей теории систем к комплексному исследованию марийских филологических текстов различных жанров фольклора и литературы. Анализируются базовые понятия и идеи теории систем, обсуждаются способы их использования. Авторы показывают некоторые предварительные результаты использования описанного подхода к фольклорным текстам

Ключевые слова: теория систем, марийская филология, текст, фольклор, литература

Глухова Наталья Николаевна

Доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой
Марийский государственный университет
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1

Виногорова Ольга Владимировна

Магистр
Марийский государственный университет
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1

Константинова Лилия Олеговна

Магистр
Марийский государственный университет
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1

Тихонова Ирина Геннадьевна

Магистр
Марийский государственный университет
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1

The article deals with the possibility of applying general systems theory to the complex research of Mari philological texts from folklore and literature genres. Basic concepts and ideas of systems theory are analyzed and the ways of their application are discussed. The authors show some preliminary results of the effectiveness of the described approach

Key words: systems theory, Mari philology, text, folklore, literature

Glukhova Natalya Nikolayevna

Doctor of Philological Sciences, Professor, Head of Department
Mari state university
Yoshkar-Ola, Lenin sq., 1

Vinogorova Olga Vladimirovna

Master
Mari state university
Yoshkar-Ola, Lenin sq., 1

Konstantinova Liliya Olegovna

Master
Mari state university
Yoshkar-Ola, Lenin sq., 1

Tikhonova Irina Gennadyevna

Master
Mari state university
Yoshkar-Ola, Lenin sq., 1

Цель статьи – показать возможности использования системного подхода при комплексном изучении фольклорных текстов и литературных произведений, написанных на марийском языке.

Системный подход в науке стал применяться в XIX веке и начале XX века и его связывают с именами Ч. Дарвина и Д. Менделеева. Системность языка была признанным фактом в работах Ф. де Соссюра, Р.О. Якобсона, Э. Сепира, О. Есперсена, И.А. Бодуэна де Куртенэ, А.А. Потебни, Ф.Ф. Фортунатова, В.В. Виноградова, И.А. Смирницкого, В.А. Звегинцева, В.В. Иванова, В.М. Солнцева, Ю.С. Степанова, Л.В. Щербы и других лингвистов.

На материале марийского языка системный подход использовался в работах таких языковедов как Ю.В. Андуганов, Л.П. Васикова, И.С. Галкин, Л.П. Грузов, И.Г. Иванов, Н.И. Исанбаев, Д.Е. Казанцев, А.Н. Куклин, Г.И. Лаврентьев, Г.М. Тужаров [13].

В применении к марийскому фольклору наиболее последовательно теория систем применяется в работах В.А. Глухова и Н.Н. Глухой, которые издали три монографии и серию статей по системному изучению фольклора финно-угров [3; 5; 6; 7, с. 89-92; 8, с. 63-71]. В современном марийском литературоведении этот подход только начинает использоваться и встречается лишь в отдельных статьях.

Методологический принцип системного подхода был известен достаточно давно, но первый вариант общей теории систем был предложен в 1912 г. философом и политическим деятелем А.А. Богдановым (Малиновским) в виде «всеобщей организационной науки» – учения о тектологии. По мнению ученого, она была признана соединить интегрирующую функцию философии с точностью и доказательностью естественных наук. А.А. Богданов одним из первых в мире ввел понятие системности, разработал идею о структурной устойчивости системы и её условиях.

Еще один вариант общей теории систем был предложен австрийским биологом и философом Людвигом фон Берталанфи. Он первым поставил саму задачу построения этой теории и представлял общую теорию систем фундаментальной наукой, исследующей проблемы различной природы. Последующее развитие науки и научных знаний привело к тому, что появилось несколько вариантов общей теории на базе исследования систем различной природы: физическая, химическая, биологическая и т.д. Именно благодаря использованию теории систем, показавшей системность научного знания, получили развитие такие комплексные науки, как биофизика, психофизиология, а среди гуманитарных наук – психолингвистика, лингвокультурология, лингвофольклористика и др. [1].

Однако общая теория систем, системный анализ появились и были сформулированы лишь в конце XX века. По мнению авторов статьи, именно системный анализ относится к исследовательской методологии, наиболее адекватно соответствующей современным требованиям к филологическим наукам. Нужно отметить, что он пока недостаточно используется в научных исследованиях. Тем не менее, применение принципов и закономерностей системного анализа позволяет работать с очень рассеянной информацией, например, с такими фольклорными текстами как пословицы и поговорки, с личными марийскими именами, и концентрировать эту информацию до предельно возможного состояния [4, с. 35-38; 7, с. 89-92; 8, с. 63-71; 20, р. 1813-1819].

В настоящее время существует большое количество определений системы, так как на современном этапе развития науки каждая отрасль знания уточняет общее ее понятие применительно к своим задачам. Об этом свидетельствуют анализы многочисленных определений данного понятия, проведенные учеными В.Н. Садовским [17] и А.И. Уемовым [19].

Теория абстрагируется от физической природы объектов и изучает общие вопросы структуры систем, их свойства и закономерности. Например, основоположник теории систем Л. фон Берталанфи определял систему как комплекс взаимодействующих элементов или как совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой. В работах А. Холла система – это множество предметов вместе со связями между предметами и их признаками. Философы выделяют понятия, характеризующие строение и функционирование систем. В определение системы входят и описания таких понятий как элемент и связь. Все многообразие категорий, отражающих систему, представлено в работе Ю.П. Сурмина [18].

В большинстве работ по системному анализу под системой предлагается понимать объединение взаимосвязанных и расположенных в соответствующем определенном порядке элементов или частей какого-то целостного образования. В языкознании системный подход служит надежным инструментом исследования речевой деятельности. На базе этого подхода разработаны теории частей речи, членов предложения, глубинных падежей / ролевой структуры, речевых актов, функционально-семантических полей, фреймов, актуального членения / функциональной перспективы и т.д. [15, с. 25]. Особое значение в развитии системного анализа в языкознании имеет лингвистика текста. В отечественной лингвистике она базируется преимущественно на работах Ю.М. Лотмана [12], И.Р. Гальперина [2], О.И. Москальской [14], Е.А. Реферовской [16]. В понимании термина «текст» в данной работе мы опираемся на теорию И.Р. Гальперина, который определяет текст как некое организованное единство, целостное и связанное сообщение, состоящее из языковых единиц, служащее для передачи определенной информации, отвечающей целям коммуникации.

Любая система характеризуется понятиями «элемент», «структура», «подсистема», «связь», «состояние», «равновесие», «развитие», «поведение» и «устойчивость».

В ряде отдельных исследований по марийскому фольклору и литературе объекты исследования – тексты – рассматриваются системно. Тексты фольклорных и литературных жанров в марийской филологии могут рассматриваться в том виде, в каком они зафиксированы в источниках. Тем самым понятия равновесия, устойчивости, состояния и поведения системы к исследованиям, проводимым в синхронии, применительно к этим текстам не учитываются. Анализ указанных характеристик системы можно проводить при описании диахронического развития жанров, определения существования различных вариантов текстов, что выводит исследование на историческое изучение источников и определение динамики изменения различных текстовых характеристик.

В зависимости от цели исследования текста, а также теоретического обоснования, в системе выделяются отдельные составляющие текста, его элементы.

Элементом называется простейшая неделимая часть системы. Если проводить лингвостилистические, фольклорные и литературоведческие исследования, то под элементом можно подразумевать отдельный образ, символ, отдельную ценность, а также отдельные маркеры стиля или жанра. К ним относим выразительные и образные средства, определения которых общеприняты в стилистических исследованиях текстов различных языков. Это – различные типы аллитерации, рифмы, ритма, ономотопеи; виды инверсии, типы параллелизма, типы повторов; метафора, метонимия, синекдоха, литота, эпитет, гиперболы, перифраз, олицетворение и некоторые другие тропеические средства [10, с. 31-36].

Наиболее существенные взаимоотношения между элементами и их группами, которые мало меняются при изменениях в системе и обеспечивают ее существование, а также наличие основных свойств, отражает структура. Ее часто представляют в виде иерархии. Термин «иерархия» определяет упорядоченность компонентов по степени важности.

Любая система состоит из нескольких подсистем. Как было отмечено, система разделяется на элементы не сразу, а через подсистемы, т.е. более крупные компоненты, чем элементы, но в то же время более детальные, чем система в целом. Названием подсистема подчеркивается, что такая часть обладает свойствами системы, а это отличает ее от простой группы элементов.

При анализе фольклорных и литературных текстов выделяются подсистемы фонологического, лексического, морфологического, и синтаксического уровней, представляющие микросистему стилистических средств. Соответственно, элементы подсистем указанных уровней, объединяясь различными связями и отношениями, составляют систему маркеров стиля текста, выбранного для филологического анализа.

Выразительные и образные средства, например, рассматриваются как *элементы подсистемы средств фонологического, синтаксического, морфологического и лексического уровней*. Учеными-стилистами образные средства языка последнего из упомянутых уровней еще называются термином «тропы».

Можно показать некоторые результаты использования системного подхода к комплексному анализу фольклорных текстов. Например, марийская сказка рассматривалась лишь с позиции фольклора. Но она может быть проанализирована с позиции теории текста, так как представляет собой сложное системное образование, соответствующее по всем параметрам понятию «текст». Все критерии, выработанные в применении к тексту, были определены на основании анализа литературных, авторских текстов, написанных на различных языках. Фольклорные тексты различных жанров никогда не рассматривались с подобных позиций. В самом определении фольклорного текста содержится указание и на его системность. Фольклорный текст, будучи изначально устным высказыванием, представляет собой специальным образом организованное и связанное сообщение. Он состоит из сверхфразовых единств, организованных особым образом, и служит для передачи различных типов информации. Фольклорный текст содержит прагматическую установку воздействия на слушающего/читающего этот текст, которая отвечает целям коммуникации [8, с. 63-71]. В рамках одной статьи невозможно показать все маркеры стиля, составляющие систему

стилистических приемов. Поэтому в данной работе впервые будут кратко представлены результаты системного подхода к изучению синтаксической подсистемы текста сказок мари, напечатанных в различных сборниках. С разной степенью тщательности и подробности было проанализировано около пятисот сказок.

Выразительные средства – элементы синтаксической подсистемы текста – связаны с изменениями основной модели словосочетания или предложения. Эти изменения бывают трех групп. Классификация основана либо на нарушении порядка следования компонентов исходной модели, либо на расширении (экспансии) исходной модели, либо на ее сокращении (редукции) [11, с. 35-56].

Синтаксические стилистические средства в мариjsких сказках могут считаться вариантами общепринятых синтаксических моделей-предложений и словосочетаний мариjsкого языка. Синтаксические стилистические приемы создаются не только в рамках одного предложения, каким бы сложным и распространенным оно ни было. Комбинации моделей предложений в пределах сверхфразового единства, между сверхфразовыми единствами в границах всего текста, в свою очередь, способствуют появлению стилистических приемов. Сочетания нескольких простых предложений, предложений с цепочками однородных членов в сложное единство имеют богатый стилистический потенциал. Стилистический эффект достигается сложными предложениями различных типов с помощью структурной взаимозависимости, демонстрируя системную связность. Он также возникает при сопоставлении простых предложений с синтаксически усложненными образцами. Исследования показали, что каждому функциональному стилю свойственны свои особенности синтаксических построений, свои типичные конструкции, которые вводятся в художественное произведение и взаимодействуют в нем со специальным стилистическим эффектом.

В проанализированных текстах сказок системный подход вкупе с лингвистическими приемами анализа позволил выделить ряд особенностей в синтаксическом размещении элементов, которые являются стилистически значимыми и способствуют созданию выразительности текста: 1. Необычное размещение элементов, т.е. разные виды инверсии. 2. Переосмысление, или транспозиция, синтаксических конструкций. 3. Введение элементов, которые новой предметной информации не дают (например, разные виды повторов). 4. Пропуск логически необходимых элементов: асиндетон, эллипсис, умолчание, апозиопезис и т.д. 5. Нарушение замкнутости предложения: анаколуф, вставные конструкции [9, с. 23-27].

Последовательное применение системного подхода к анализу текстов других жанров фольклора и литературы позволит определить такие общесистемные закономерности, которые невозможно выявить простым описанием отдельных характеристик текстов. Именно системный подход позволит показать качества элементов подсистем и системы в целом, которые создают целостность, интегративность, коммуникативность, иерархичность, историчность, сложность и целенаправленность текстов изучаемых жанров.

Список используемых источников:

1. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. СПб., 1997. 510с.
2. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. М., 1981. 139 с.
3. Глухов В.А., Глухова Н.Н. Системная реконструкция марийской этнической идентичности. Йошкар-Ола, Стринг, 2007. 184 с.
4. Глухов В.А., Глухова Н.Н. Общность финно-угорской культуры // В.И. Лыткин: Грани наследия. Сыктывкар, 2010. С. 35-38.
5. Глухов В.А., Глухова Н.Н. Системы символов песен финно-угров Урало-Поволжья. М., 2012. 364 с.
6. Глухова Н.Н. Глухов В.А. Системы ценностей финно-угорского суперэтноса. Йошкар-Ола, 2007. 276 с.
7. Глухова Н.Н. Новые приемы и методы исследования финно-угорской культурной общности // Актуальные проблемы тюркской и финно-угорской филологии: теория и опыт изучения. Елабуга, 2012. С. 89-92.
8. Глухова Н.Н. Система стилистических средств марийского фольклора // Коми-зырянская культура XX века и финно-угорский мир. Сыктывкар, 2002. С. 63-71.
9. Глухова Н.Н. Текстовые признаки марийской сказки // Вопросы марийского фольклора и искусства. Вып. XII. Народное творчество и профессиональное искусство марийцев. Йошкар-Ола, 2002. С. 34-40.
10. Глухова, Тимофеева Н.В., Айгузина А.А.. Междисциплинарный характер стилистических исследований в марийской филологии // Образование и наука: современное состояние и перспективы развития. Тамбов, 2014. С. 31-36.
11. Кузнец М.Д. Скребнев Ю.М. Стилистика английского языка. Л., 1960. 259 с.
12. Лотман Ю.М. Анализ поэтического текста. Структура стиха. Л., 1972. 272 с.
13. Марийские лингвисты. Биобиблиографический сборник. Йошкар-Ола, 2005. 186 с.
14. Москальская О.И. Грамматика текста. М., 1981. 184 с.
15. Пономаренко Е.В. О развитии системного подхода в лингвистике // Филологические науки. № 5. С. 24-33.
16. Реферовская Е.А. Лингвистические исследования структуры текста. Л., 1983. 215с.
17. Садовский А.Н. Основания общей теории систем. Логикометодологический анализ. М., 1974. 279 с.
18. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ. Киев, 2003. 368 с.
19. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. М., 1978. 272 с.
20. Natalia N. Glukhova, Rodion I. Chuzaev, Elina V. Guseva, Timothy Riese and Galina E. Shkalina. What Can Ethnic Values in Mari Anthroponyms Teach Us? // The Social Sciences, 2016. Vol.11. P. 1813-1819.

© 2016, Глухова Н.Н., Виногорова О.В.,
Константинова Л.О., Тихонова И.Г.
Системный подход в исследованиях по марийской
филологии

© 2016, Glukhova N.N., Vinogorova O.V.,
Konstantinova L.O., Tikhonova I.G.
Systemic approach to research in Mari philology

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.464

Поступила (Received): 04.08.2016

Гурова Ю.И. Функциональный анализ использования предлогов в различных вариантах английского языка

Gurova Yu.I. Functional analysis in the usage of prepositions in different variants of the English language

Основной целью данного исследования является выявление различий в использовании предлогов в американском и британском вариантах английского языка

Ключевые слова: предлоги, варианты языка, классификации, сравнительный анализ

The main purpose of this study is to identify differences in the usage of prepositions in the American and British variants of the English language

Key words: prepositions, language variants, classification, comparative analysis

Гурова Юлия Ивановна

Кандидат филологических наук, доцент
Санкт-Петербургский гуманитарный университет
профсоюзов
г. Санкт-Петербург, ул. Фучика, 15

Gurova Yulia Ivanovna

Candidate of Philology Sciences, Associated Professor
Saint-Petersburg university of humanities and social
sciences
St. Petersburg, Fuchika st., 15

Данное исследование посвящено проблеме различия в использовании предлогов в американском и британском вариантах английского языка. Эту проблему можно назвать актуальной, так как разница в системе предлогов в диалектах английского языка, со временем сформировавшихся в полноценные варианты языка, способна вызывать трудности в коммуникации.

Существует множество вариаций классификации предлогов. Рассмотрим в общих чертах главные критерии для разграничения предлогов. Один из них является их происхождение (другими словами образование):

1. Непроизводные (первообразные) – не соотносятся ни с какой частью речи: *in, on, to* и т.д.

2. Производные (непервообразные) предлоги – соотносятся с какой-либо частью речи: *including, thanks to, during* и др.

В дальнейшем предлоги принято делить по форме на три основные группы:

1) Простые предлоги – служебные слова, состоящие из одного слова-корня (односложные предлоги): *in, of, at, to, with, by, for* и т.д.

2) Сложные предлоги – служебные слова, образованные путем словосложения: *inside, outside, into, before, upon* и т.д.

3) Составные предлоги – предлоги, состоящие из неслужебной части речи (чаще всего это бывают существительное, прилагательное, наречие или причастие) и простого предлога. Такие конструкции объединены одним лексическим значением и выступают целой грамматической единицей: *in case of, according to, opposite to, by force of* и т.д.

Одной из наиболее интересных видов с точки зрения этимологии и лексикологии считается деление на группу предлогов, образованных от причастий: *during, including* и прочие.

Не менее частым критерием деления предлогов является их значение.

1) Предлоги места указывают на расположение предмета в пространстве. К предлогам места относятся: *in, on, under, behind, in front of, above, below, between* и др.

2) Предлоги направления встречаются в связке с глаголами для обозначения направления действия: *through, down, across, from, out, to* и др.

3) Предлоги времени указывают на момент времени или временной отрезок: *at* (про часы), *for, since, from-to, before, after, during* и т.д.

4) Предлоги причины: *because of, in accordance with, thanks to, according to* и др.

Существует понятие категории предлогов, которое делит все известные предлоги на 3 основные группы:

1) Лексические свободные предлоги выражают отношение пространства, направления и времени. Это наиболее распространенная группа предлогов в английском языке.

2) Лексические фиксированные предлоги, данная категория включает в себя предлоги, выражающие отношения между членами предложения, носящие отвлеченный характер. Однако в данную категорию не входят предлоги, носящие падежную функцию.

3) Грамматические предлоги, так называемые предложные предлоги, то есть, предлоги, чья задача осуществлять функцию утерянных падежей имен существительных.

Рассмотрим более подробно функциональное использование предлогов в речи. Часто в американском варианте английского в случаях с днями недели опускается предлог *on*: *I'm busy now. Maybe, on Wednesday?* (Br.) – *You can call me Friday this time.* (Am.)

Однако в случаях ориентационного употребления частице *on* в американском языке уделяется куда больше внимания, чем в других вариациях. К примеру, встречается различное использование предлогов, когда речь идет о названии улиц и других географических объектах (например, парках, площадях и т.д.): *He lived in Baker str.* (Br.) – *He lived on Wall str.* (Am.); *In Trafalgar Square* (Br.) – *On Time Square* (Am.)

Вызывает интерес и наблюдение за устойчивыми выражениями английского языка. Так, в выражении *at home* предлог *at* в американском варианте чаще всего не используется: *I was at home when it happened* (Br.) – *Mom, I'm home* (Am.)

Равнозначные предлоги *around* и *round* эквивалентны в использовании, однако в американском английском чаще можно встретить *around*: *Turn round, to go round the house* (Br.) – *Turn around, to go around the house* (Am.)

Отличия в предлогах могут различаться и своим коренным или добавочным значением. Рассмотрим таковое различие на том же предлоге. Предлог *around* в американском варианте используется для описания бесцельного, беспорядочного движения, наравне с британским *about*: *Why is she running about?* (Br.) – *Why is she running around?* (Am.)

Наблюдается расхождение в использовании предлогов с выражением *different from*. В британском варианте наряду с предлогом *from* используется предлог *than* тогда же, как в американском английском предлог *to*: *This work is different than my previous one.* (Br.) – *This work is different to my previous one.* (Am.)

Как мы уже заметили, американский вариант английского языка имеет тенденцию опрощаться. Так, в словосочетании *check smth out* предлог *out* как правило опускается в американском британском: *Let's check it.* (Br.) – *Can you check it out for me?* (Am.)

В выражении *do smth over/again* в американском варианте английского допускается использование обоих предлогов, однако в британском английском чаще встречается использование предлога *again*: *Honey, I asked you to do report again. Where is it?* (Br.) – *I don't know how to do it over.* (Am.)

Для использования отрезка времени в американском английском используются предлоги *through* и *to* тогда, как в британском варианте как правило всегда используется предлог *to*: *Friday to Monday* (Br.) – *Friday through Monday* (Am.)

В значении "в выходные", "в конце недели" в британском английском используется выражение *at the weekend*, в американском английском – *on the weekend*: *What's your plan at this weekend?* (Br.) – *Yes, we are going to Disneyland on this weekend.* (Am.)

В американском английском предлог *in* может использоваться вместо предлога *for*, когда речь идет о периоде, промежутке времени, вплоть до настоящего момента (в британском английском в таком случае используется только предлог *for*): *We have been friends for years.* (Br.) – *I haven't been to theater in years* (Am.)

Следовательно, в американском языке многие устойчивые выражения лишены предлогов полностью или частично, сохранив свое употребительное значение. Так же стоит отметить, что несмотря на то, что многими учеными признано отсутствие лексического значения у предлогов, обусловленное неимением у таковых своей номинативной функции, существуют явные различия в их лексическом употреблении между британским и американским вариантами английского языка.

Список используемых источников:

1. Гурова Ю.И. Основы английского языка. СПб, 2016. 322 с.
2. Онлайн газеты на английском языке. URL: <https://audio-class.ru/newspapers-online.php>

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.467

Поступила (Received): 04.08.2016

Гурова Ю.И.**Нелинейные модели словообразования в английском языке на основе общего сленга****Gurova Yu.I.****Nonlinear models of the word formation in English, based on a common slang**

Нелинейные модели словообразования имеют влияние на современный английский язык, на его дальнейшее развитие и обогащение. Для более тщательного анализа в данной статье рассматриваются несколько сторон нелинейных моделей словообразования в современном английском языке

Ключевые слова: конверсия, реверсия, сокращение, самостоятельный акроним, словообразование

Nonlinear models of word-formation have an influence on the modern English language, on its further development and enrichment. There are considered some sides of nonlinear models of word-formation in the modern English language in the study

Key words: conversion, reverse, reduce, separate acronym, word formation

Гурова Юлия Ивановна

Кандидат филологических наук, доцент
Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов
г. Санкт-Петербург, ул. Фучика, 15

Gurova Yulia Ivanovna

Candidate of Philology Sciences, Associated Professor
Saint-Petersburg university of humanities and social sciences
St. Petersburg, Fuchika st., 15

В лингвистике, словообразование можно рассмотреть в лексикологии, грамматике и морфологии, т.к. образование новых слов затрагивают все части. Нелинейные модели словообразования имеют несколько типов: аффиксация, конверсия, реверсия, словосложение, сокращение и др.

Разговорная речь больше всего подвержена изменениям, которые происходят со временем. Сленг – является «живой» частью разговорной речи, важной сферой, с помощью которой функционирует язык. Разговорный язык подвержен многим изменениям, в него легче всего внедрить неологизмы, которые со временем становятся обычными и привычными словами для общества. На разговорный стиль речи оказывают влияния различные группы людей, окружающая обстановка, эмоциональность, жаргоны и фразеологизмы, и многое другое.

Для нелинейных моделей словообразования свойственна неординарность в словах, чем необычнее, тем больше люди используют новые слова. Часто подвергаются изменениям, преобразованиям, множественным сокращениям для экономии языковых средств. Рассмотрим некоторые из них.

Конверсия

To alleycat (v) – ЛЕ относится к разряду глаголов, произошедших от существительных. Грамматический сдвиг произошел от семантического сдвига со значением характеристики действия объекта – «бродить по улицам как кот». Словарное значение – «бродить по улицам, поздно ночью».

Animal (adj) – прилагательное, образованное от существительного. Характерная особенность предмета, обозначаемого словом и послужила причиной грамматико – семантического сдвига со значением «отличный, захватывающий».

To badmouth (v) – глагол, образованный от существительного. Инструментальное использование объекта – «говорить плохие вещи, оскорблять, унижать».

Bananas (adj) – прилагательное, образованное от существительного. Характеристика предмета передалась на производное прилагательное (от banana oil – масла, которые побуждают пчел к атаке). Словарное значение – «сумасшедший, яростный».

Jangle (n) – существительное, образованное от глагола «болтовня», соответствующий глагол с тем же значением «болтать».

Oscar (adj) -прилагательное, образованное от существительного «дикий, безумный». Конверсия в связи с игрой слов – от автора Oscar Wilde, где Wilde акустически схоже со словом wild.

To rep (v) – глагол, образованный от существительного, «приписывать кому-то репутацию» – «репутация».

Реверсия

To bulldoze (v) – глагол «выравнивать грунт с помощью бульдозеров», от существительного bulldozer, путем отсечения ложного окончания –er.

Creep (n) – путем реверсии от прилагательного «страшный» creery. Существительное, «человек нагоняющий страх». Передача качественной характеристики предмету.

Flake (n) – от прилагательного flaky, «чудной», понятие «чудной человек». Стандартный случай реверсионного образования существительного от прилагательного на –y.

To jell (v) – глагол «превращать в желе», от существительного jelly «желе».

To laze (v) – глагол «лениться» от прилагательного «ленивый» lazy. Реверсия из-за отсутствия в языке глагола с соответствующим значением.

Televisе (v) – глагол «передавать на расстояние» от существительного «телевидение» television.

Сокращение

ASAP – «as soon as possible», как можно скорее.

B – сокращение от brother. «How are U, B?»

IMHO – «in my humble opinion» – по-моему скромному мнению. **Самостоя-**

тельный акроним

Obv – «obviously» – очевидно.

Словосложение

To chillax – to chill/ to relax – «не принимать близко к сердцу».

To gank – grab/yank – «красть, одалживать без разрешения».

Glitz –ritzy/glitter – «гламурная внешность».

Greezy – great/easy – «превосходный».

В нашей работе мы разобрали нелинейные модели словообразования в английском языке на основе общего сленга. Совершенно очевидно, что все эти модели широко востребованы в процессе словообразования, популярны в разговорной речи, способны образовывать новые слова – неологизмы, которые имеют шанс конкурировать с ранними формами слов в процессе словообразования. Некоторые модели прошли довольно длительный путь, развиваясь, укрепляясь и улучшая свою продуктивность.

Нелинейные модели все чаще можно найти в словарях, они пополняют лексический состав языка, добавляют разнообразие в язык и более точно отражают суть понятия. Этот способ словообразования считается наиболее востребованным в современном языке XXI в. Быстрое развитие науки, появление новых терминов и различных сфер деятельности человека, заимствование из разных языков, привносит в обычную речь разнообразие из различных сочетаний слов. Нелинейные модели словообразования имеют перспективы в дальнейшем развитии английского языка, в появлении новых моделей и укреплении этого пласта в современной лексике.

Подробное изучение состава английского языка дает возможность углубиться во внутренний состав и компоненты языка, овладеть конструкциями по созданию новых слов, понять морфологический и лексический уровень и внутренние законы словообразовательного процесса.

Список используемых источников:

1. Гурова Ю.И. Информационная энтропия языка // Вопросы культурологии. 2012. №7. С. 33-40.
2. Гурова Ю.И. Основы английского языка. СПб, 2016. 322 с.
3. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. М.: Прогресс, 1964-1973. 2916 с.
4. Skeat Walter W. Concise Dictionary of English Etymology. Wordsworth Editions Ltd, 1993. 633 p.

© 2016, Гурова Ю.И.

Нелинейные модели словообразования в английском языке на основе общего сленга

© 2016, Gurova Yu.I.

Nonlinear models of the word formation in English, based on a common slang

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.470

Поступила (Received): 24.08.2016

Макаров А.Н., Тютюнник С.И., Тютюнник И.А. Идеи А. Каули и Т. Спрата в становлении английского предромантизма XVII-XVIII веков

Makarov A.N., Tyutyunnik S.I., Tyutyunnik I.A.
**A. Cowley's and T. Sprat's ideas in formation of the English
preromanticism of the 17-18th centuries**

В статье рассматривается роль научных достижений XVII в. в развитии предромантических тенденций в английской литературной критике XVII-XVIII вв., анализируется влияние Лондонского Королевского общества, «Философские протоколы» которого защищали метод научного наблюдения; дается характеристика воззрений поэта А. Каули и поэта-ученого Т. Спрата, выдвигавших идеи, которые получили свое дальнейшее развитие в работах предромантиков

Ключевые слова: предромантизм, английская литература 18 века, А. Каули, Т. Спрат, Лондонское Королевское общество

Макаров Аркадий Николаевич

Доктор филологических наук, доцент
Вятский государственный университет
г. Киров, ул. Московская, 36

Тютюнник Светлана Ивановна

Кандидат филологических наук, доцент
Вятский государственный университет
г. Киров, ул. Московская, 36

Тютюнник Ирина Аркадьевна

Кандидат филологических наук, доцент
Вятский государственный университет
г. Киров, ул. Московская, 36

The article deals with the role of scientific achievements of the 17th century in the development of preromantic tendencies in the English literary criticism of the 17th -18th centuries. It analyzes the influence of the Royal society of London the "Philosophical protocols" of which protected a method of scientific observation; it also characterizes the views of the poet A. Cowley and the poet scientist T. Sprat who put forward the ideas which were further being developed in the works of preromantics

Key words: preromanticism, English literature of the 18th century, A. Cowley, T. Sprat, Royal society of London

Makarov Arkadii Nikolaevitch

Doctor of Philological Sciences, Associate Professor
Vyatka state university
Kirov, Moskovskaya st., 36

Tyutyunnik Svetlana Ivanovna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Vyatka state university
Kirov, Moskovskaya st., 36

Tyutyunnik Irina Arkadyevna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Vyatka state university
Kirov, Moskovskaya st., 36

За много лет до появления знаменитой работы Э. Юнга «Размышления об оригинальном сочинении» [14], явившейся едва ли не манифестом предромантических идей в литературе XVIII века, поэты и писатели XVII века рассматривали науку одним из источников новых тем и сюжетов в поэзии, свободной от

давления традиционных правил. Открытия в науке, стремление исследователей решать научные проблемы, не преклонялись перед «великими», свобода мысли и оригинальность научных изысканий, искренне восхищали современников-литераторов, выступавших против традиционных подходов.

Говоря об этом, необходимо учитывать и влияние Королевского общества Лондона (The Royal Society of London), которое было создано в ноябре 1660 года [1-12] и явилось отражением растущего интереса к естественным наукам среди образованной части общества того времени [1]. Писатели и поэты, которые бывали на собраниях Королевского общества и имели возможность слушать сообщения о научных открытиях, стремились отразить новые идеи ученых в своих работах. Этому помог и тот факт, что в XVII-XVIII веках исследователи старались писать свои трактаты языком, понятным образованным людям, не употребляя научные термины и поддерживая интерес читателя тем, что описывали необычные явления так, чтобы их могли понять не только те, кто занимался наукой.

Среди тех, кто имел возможность посещать собрания Королевского общества и в дальнейшем способствовать популяризации научных идей, необходимо отметить поэта А.Каули и поэта и ученого, епископа Т.Спрата (Sprat). Именно А.Каули (Abraham Cowley, 1618-1667), известный своим пренебрежением к правилам и интересом к научным открытиям, предложил создать научную академию, предшествовавшую созданию Лондонского Королевского общества.

А. Каули пропагандировал идеи Бэкона и способствовал практическому применению его теории, поскольку Бэкон отрицательно оценивал авторитет древних и выступал за свободу эксперимента. Учитывая это, Каули предположил, что и для поэта необходимы оригинальность и независимость суждений в сочетании с научным мышлением [6].

В поэме «Муза» Каули отмечает, что основа настоящего творчества – оригинальность, а не знание величайших литературных произведений. Поэт, как замечает Каули, не только наследник и жертва прошлого, он, поэт, имеет много общего с Богом, потому что и тот, и другой создают нечто из ничего. К этой мысли Юнг обратится позднее в «Размышлениях об оригинальном сочинении», где он подчёркивает, что гений подобен волшебнику, божественно полному внутри [14, с. 44].

Оживить поэзию введением оригинальных тем, вдохновляемых открытиями в науке, предлагал и другой учёный и поэт, епископ Томас Спрат (Sprat). В 1667 году он пишет работу «История Лондонского Королевского общества, для усовершенствования естественных знаний» (1667), где настоятельно советует поэтам и писателям принять во внимание и использовать достижения ученых в своем творчестве. Его работа содержит главу, которая так и называется – «Эксперименты будут благотворны для наших остроумцев и писателей». В ней он активно советует поэтам учитывать последние научные достижения, «раскрывая области оригинальности, в которые поэзия раньше не осмеливалась вступить» [13, с.413].

Новые научные открытия, полагает Спрат, предоставят поэту новые образы. Помимо преимущества новизны и бесконечного многообразия такая

образность, как считает ученый, будет иметь естественное преимущество, поскольку будет понятна всем [13, с. 416].

Итак, уже в XVII веке в сочинениях членов Лондонского Королевского общества и тех, кто интересовался научными достижениями, прослеживаются мысли о постоянно изменяющейся природе – источнике вдохновения пишущих и оригинальности тем и произведений, способности поэта создавать свои собственные миры и персонажей. Все эти идеи получают дальнейшее развитие в работах предромантиков и подтверждают мысль о том, что научные исследования влияют на появление новых идей в литературно-эстетических теориях и находят отражение в воображении тех, кто объясняет мир иначе.

Список используемых источников:

1. Тютюнник И.А. Роль Лондонского Королевского общества в зарождении и развитии предромантических идей в английской литературной критике XVIII в. // *Vreda a technologie: krok do budoucnosti – 2008. 1-15 brezen 2008 roku. Dil 9. Filologicke vedy. Praha: Education and Science* s.r.o, 2008. P.78-86.
2. Andrade E. N. da Costa. *A brief history of the Royal Society*. London: Royal Society, 1960. V, 28 p.
3. Atkinson D. *Scientific discourse in sociohistorical context: the Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 1675-1975*. Manwah NJ: Lawrence Erlbaum, 1999. XXXI, 208 p.
4. Birch Th. *The history of the Royal Society of London: In 4 vls. London, 1756-1757 (512, 501, 520, 558 p.) (Facsimile reprints. New York: Johnson, 1968; Bruxelles: Culture et Civilisation, 1967-1968)*.
5. Baridon M. *Science and literary criticism // The Cambridge History of Literary Criticism: the eighteenth Century* / ed. B H.B.Nisbet and C. Rawson. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. P.778-797.
6. Cowley A. *Poems / Text ed. by A. R. Waller*. Cambridge: University Press, 1905. IV, 466 p. (Cambridge English Classisc).
7. Gleason M. L. *The Royal Society of London: years of reform, 1827-1847*. New York NY; London: Garland, 1991. IX, 532 p.
8. Hunter M. *Establishing the New Science: the experience of the early Royal Society*. Woodbridge: Boydell Press, 1989. XIV, 382 p.
9. Hunter M. *The Royal Society and its Fellows, 1660-1700: the morphology of an early scientific institution*. 2nd ed. Chalfont St.Giles: British Society for the History of Science, 1994. IX, 291 p.
10. Lyons H. G. *The Royal Society. 1660-1940: a history of its administration under its Charters*. Cambridge, 1944. X, 354 p. (Facsimile reprint. Westport CT. London: Greenwood, 1968).
11. Miles R. B. *Science, religion and belief: the clerical virtuosi of the Royal Society of London. 1660-1687*. New York NY: Peter Lang, 1992. 207 p.
12. Purver M. *The Royal Society: concept and creation*. London: Routledge, 1967. XVIII, 246 p.
13. Sprat Th. *History of the Royal Society*. St. Louis, Mo: Washington University Studies; London: Routledge & Kegan Paul, 1959. XXXII, 428 p. (Series: Washington University Studies).
14. Young E. *Conjectures on Original Composition. In a letter to the Author of Sir Charles Grandison*. London: A.Millar and R. and J.Dodsley, 1759. Переиздание: Toronto: the University of Toronto, 1996. 114 p.

© 2016, Макаров А.Н., Тютюнник С.И., Тютюнник И.А.

Идеи А. Каули и Т. Спрата в становлении английского предромантизма XVII-XVIII веков

© 2016, Makarov A.N., Tyutyunnik S.I., Tyutyunnik I.A.
A. Cowley's and T. Sprat's ideas in formation of the English preromanticism of the 17-18th centuries

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.473

Поступила (Received): 04.08.2016

Митрофанова О.И., Романенко О.Н.
Работа с научным текстом на занятиях по русскому
языку с иностранными военнослужащими

Mitrofanova O.I., Romanenko O.N.
Working with academic text in the Russian
language classes with the foreign soldiers

В статье рассматриваются принципы формализации текста и излагается методика составления денотативной структуры текста в виде графа. Цель – показать применение метода для улучшения понимания содержания текста на неродном языке

Ключевые слова: формализация текста, коммуникация, денотат, граф

The article discusses the principles of formalization of the text and the technique of compilation of the denotative structure of the text as a graph. The goal is to show the application of the method to improve the understanding of the text content in a second language

Key words: formalization of the text, communication, denotate, graph

Митрофанова Ольга Ивановна

Военно-морская академия им. Н.Г. Кузнецова
 Кандидат филологических наук, доцент, зав. кафедрой
 г. Санкт-Петербург, Ушаковская наб., 17/1

Mitrofanova Olga Ivanovna

Naval academy named N.G. Kuznetsov
 Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Head of Department
 St. Petersburg, Ushakov embankment, 17/1

Романенко Ольга Николаевна

Кандидат филологических наук, доцент
 Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева
 г. Казань, ул. К. Маркса, 10

Romanenko Olga Nikolaevna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
 Kazan national research technical university named A.N. Tupolev
 Kazan, K. Marx st., 10

Как известно, научный текст отличается от других набором языковых средств, структурной организацией, нормами употребления лексических, грамматических и синтаксических построений.

Для лексического оформления текстов научного стиля характерна насыщенность узкоспециальными и общенаучными терминами, которые имеют свою специфику: они отличаются принципиальной однозначностью, точностью, экономичностью, номинативной и различительной функцией, стилистической нейтральностью, большой информационной интенсивностью, абстрактностью, отсутствием эмоциональной экспрессии.

Отвлечённость и обобщённость лексического уровня ведёт за собой аналогическую черту морфологического аспекта. Это проявляется в концентрации и распределении языковых средств, в частности родовых и падежных форм

имен существительных и прилагательных, видо-временных форм глаголов; в предпочтительном употреблении ряда грамматических форм; преобладании именных конструкций; широком применении служебных слов.

К синтаксическим особенностям оформления научно-технических текстов следует отнести синтаксическую полноту оформления высказывания, частое употребление клишированных структур, развёрнутую систему связующих элементов (союзов, союзных слов) и т.п. В этом плане фиксируется широкое употребление неопределенно- и обобщенно-личных предложений, распространение безличных конструкций, преобладание пассивных построений по сравнению с соотносительными активными, использование предложно-падежных групп обстоятельственного значения, эквивалентных придаточным предложениям, инфинитивных оборотов, использование усложнённых конструкций с сочинением и подчинением и простых предложений, отягощенных различными обособленными оборотами.

Все это обуславливается основными характеристиками научного стиля, к которым относятся: подчеркнутая логичность, смысловая точность (однозначность выражения мысли), информативная насыщенность, объективность изложения, скрытая эмоциональность, обобщенно-отвлеченный характер изложения. Указанные особенности научного стиля приводятся нами для того, чтобы показать, насколько сложна и вместе с тем стройна и продуманна структурная организация научных текстов. Однако именно эта специфика научных текстов, включающая в себя типизированное употребление языковых средств, расширяет возможности работы над текстом, позволяя преподавателю применять новые методы и приемы обучения, связанные с формализацией текста.

Из вышесказанного становится очевидным, что работа с учебными научными текстами требует от иностранных обучающихся особых умений и навыков. Первоочередной задачей преподавателей русского языка как иностранного является задача научить студентов понимать научный текст, научить работать с ним.

На занятиях по специальной лексике с иностранными военнослужащими преподаватель часто сталкивается с тем, что даже после основательных предварительных языковых и речевых упражнений обучаемые испытывают значительные трудности и в понимании содержания текста, и в порождении монологического высказывания. Это действительно сложное умение (и не только для иностранных студентов), которое необходимо специально формировать.

В поисках решения этой проблемы мы обратились к теории и практике формализации текста и в частности к методике составления денотативной структуры текста в виде графа. В основе этого метода лежат сложные психологические механизмы понимания текста.

Вопросами применения формализации к семантическим явлениям занимался А.Н.Новиков. В своей монографии "Семантика текста и ее формализация" он подробно исследовал возможные подходы к формализованному выделению содержания текста и разработал методику построения денотативной структуры текста.

Что же такое формализация? "Сущность процесса формализации заключается в замещении некоторого содержания его формой, которая абстрагируется от этого содержания и начинает выступать самостоятельно в различных процедурах преобразования и вывода" [1: 173].

В нашем случае объектом формализации является текст, имеющий особые свойства, отличающие его от других объектов формализации.

Специфика текста как объекта формализации заключается в том, что он представляет собой выраженное знаковыми средствами естественного языка содержание. Средства выражения в нем выступают как форма этого содержания.

Процесс осмысления текста – это такой процесс, который осуществляется не на языковом уровне, а на содержательном, где существенную роль играет интеллект человека, позволяющий производить перестройку предметной соотнесенности лексических значений слов и находить денотат, соответствующий данному сочетанию значений. Денотат языкового выражения является критерием его осмысленности, то есть осмыслено то, что может быть соотнесено с соответствующим фрагментом действительности, с определенной ситуацией. Поэтому, по мнению А.Н.Новикова, именно процесс перехода к содержанию должен стать главным объектом формализации. Этот процесс может быть рассмотрен на примере перехода от лексико-грамматической структуры текста к графу его денотатной структуры, являющегося способом отображения его содержания.

Коротко охарактеризуем основные понятия методики построения графа денотативной структуры текста. Денотат – основной структурный элемент, единица содержания текста, представляющая собой образ некоторого фрагмента действительности.

Денотат имеет свою иерархию. Выделяют "ключевой" денотат, денотат подтемы и денотат субподтемы. Предметные отношения между денотатами – это отношения, существующие между предметами в реальной действительности и отраженные в интеллекте. Они очень многообразны. Это многообразие можно свести к двум множествам. Базисные отношения – это отношения, которые определяют соотношение элементов внутри целого. Данный тип отношений определяет сущность этих объектов, их внутреннюю структуру. Сюда относятся отношения "часть – целое", "включение", отношение "принадлежности". Ситуативные отношения – это отношения, задаваемые не самой сущностью вещей, а их соотнесенностью между собой. Эти отношения более динамичны.

Граф – это средство представления содержания в виде семантической связи, это перекодировка, структуризация знания. В основе перекодирования лежит группировка, смысловая организация материала. Граф выступает как средство, с одной стороны, фиксации структурно-смысловых компонентов текста, а с другой стороны, контроля речевого продукта, то есть как механизм сличения и оценки соответствия значения и формы некоторой языковой структуры эталону.

В общем виде методика построения графа денотативной структуры заключается в том, что из текста выделяются объекты (денотаты), о которых говорится в тексте, и та информация, которая сообщается о них. Эта информация выражается в виде других объектов, связанных с первыми определенными отношениями. Имена выделенных объектов фиксируются в виде вершин графа, которые располагаются в определенной последовательности. Эта последовательность определяется представлением о переходе от темы к подтемам, от общего к частному, от целого к части. При построении такого графа анализ текста производится глобально, то есть отдельные предложения не обязательно выступают в качестве единиц анализа. Поэтому расположение вершин графа может не соответствовать порядку следования объектов в тексте, а отражать скорее их объективное, предметное соотношение. Все операции, связанные с построением графа носят содержательный характер. Построение такого графа есть своеобразный способ материализации результата понимания. Сама графическая форма делает структуру отношений между элементами различных уровней текста наглядной и обозримой и способствует более полному и глубокому пониманию содержания текста.

Как показала практика, подобная методика формализации текста позволяет ускорить процесс усвоения, осмысления и репродукции текста, помогает обучающимся, используя различные речевые модели, составлять свои варианты монологических высказываний по теме, достаточно быстро выводит их в коммуникацию, способствует формированию семиотической компетенции. Подобная кодовая модель коммуникации позволяет поддерживать основополагающие способности естественного интеллекта – способность к абстрагированию и свертке знания.

Работая с аудиторией иностранных военнослужащих, мы применили метод построения графа денотативной структуры текста для понимания содержания текста с последующим выходом в профессиональную коммуникацию. Саму графическую модель текста мы "приспособили" к своим конкретным задачам. Так, например, чтобы дать обучающимся грамматические опоры, мы ввели в граф сказуемые как центр лексико-грамматической модели и варианты окончаний слов. Подобные опоры призваны помочь не только в процессе репродукции содержания текста, но и в процессе создания собственного варианта текста.

В качестве примера проведем денотативный анализ текста "Диэлектрики" с последующим построением его графа.

Диэлектрики

Диэлектриками называются вещества, обладающие весьма малой электропроводимостью и широко используемые в технике для электрической изоляции токоведущих частей электрических устройств и аппаратов.

В зависимости от химической природы диэлектрики могут быть неорганическими и органическими, а по агрегатному состоянию – газообразными, жидкими и твердыми. Твердые диэлектрики, в свою очередь, могут быть кристаллическими и аморфными. К твердым неорганическим электроизоляционным материалам относятся минеральные диэлектрики (кварц, слюда, мрамор и др.), стекло, керамика. Органическими диэлектриками являются природные и

синтетические смолы, пластмассы, каучуковые материалы (каучук, резина, эбонит), лаки, воскообразные и волокнистые материалы.

Электроизоляционные материалы оцениваются и сравниваются между собой по значениям их электрических характеристик:

- диэлектрической проницаемости;
- электропроводимости;
- диэлектрическим потерям;
- электрической прочности.

Кроме того, эксплуатационные свойства оцениваются механическими характеристиками, а также стойкостью диэлектриков к воздействию тепла, холода, пламени, электрической дуги, влаги, тропических условий, излучений и т.д.

В нормальных условиях диэлектрики должны иметь бесконечно малую электропроводность. Однако в реальных диэлектриках, которые применяются в качестве электроизоляционного материала, незначительная, но вполне ощутимая, электропроводность всегда имеется. Она вызывается наличием дефектов строения и примесями. Обычно эта электропроводность носит ионный характер, но иногда и электронный. Величина ее в 10^{13} – 10^{26} раз меньше, чем электропроводность металлических проводников.

Граф к тексту «Диэлектрики»

Если граф выполняется в презентационной программе Power Point, то можно использовать анимационные возможности программы. В этом случае

условия порождения монологического высказывания становятся более сложными, так как "скрываются" некоторые денотаты. В графе остаются ключевой денотат, лексико-грамматические модели и сама структурно-логическая схема текста. В процессе монолога граф по щелчку мыши последовательно восстанавливается и начинает выполнять не только функцию опоры, но и функцию сличения и оценки соответствия значения и формы некоторой языковой структуры эталону.

Подобная работа с научными текстами проводилась нами в студенческих группах разной профессиональной направленности. Результаты были положительные: даже самый слабый студент в группе оказывался способным понять текст, составить и воспроизвести монолог по теме с опорой на граф. Сильные студенты, опираясь на заготовленный преподавателем граф, самостоятельно создавали свои варианты текста.

В дальнейшем мы планируем научить студентов самостоятельно составлять подобные графы учебных текстов. Данный метод работы с текстом, по нашему мнению, должен стать для наших студентов серьезным подспорьем в умении, прежде всего, понимать текст, а в дальнейшем и в умении воспроизвести основную информацию текста.

Список используемых источников:

1. Новиков А.И. Семантика текста и ее формализация. М.: Наука, 1983. 213 с.

© 2016, Митрофанова О.И., Романенко О.Н.
Работа с научным текстом на занятиях по
русскому языку с иностранными военнослужащими

© 2016, Mitrofanova O.I., Romanenko O.N.
Working with academic text in the Russian language
classes with the foreign soldiers

DOI: 10.17117/na.2016.08.01.479

Поступила (Received): 30.08.2016

Курочкин М.В.
Архитектура военного госпиталя в Ижевске

Kurochkin M.V.
Architecture of military hospital in Izhevsk

В статье впервые рассматриваются не известные, бесспорные факты, связанные с архитектурным наследием военного госпиталя в Ижевске. Произведена верификация объектов на основе архивных материалов. Материал адресован органам охраны объектов культурного наследия, архитектуры и градостроительства, научным работникам, архитекторам, градостроителям и всем заинтересованным в сохранении исторических поселений и историко-культурного наследия России

Ключевые слова: архитектура, стиль, архитектор, госпиталь, проект, павильон

Курочкин Михаил Валентинович
Удмуртский государственный университет
г. Ижевск, ул. Университетская, 1

In article not the known, indisputable facts connected with architectural heritage of military hospital in Izhevsk for the first time are considered. Verification of objects on the basis of archival materials is made. Material is addressed the organs of guard of objects of cultural legacy, architecture and town-planning, to the research workers, architects, town-planners and all interested in the maintenances of historical settlements and istoriko-kul'turnogo legacy of Russia

Key words: architecture, style, architect, hospital, project, pavilion

Kurochkin Michael Valentinovich
Udmurtskiy state university
Izhevsk, Univesititskaya st., 1

Материалы статьи подготовлены при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 16-14-18002 «Общественно-культурные сооружения в архитектурном облике городов Удмуртии (конец XVIII – начало XX вв.)»

Важную роль в архитектурном облике молодого Ижевска играли общественные здания, сооруженные в первой половине XIX в. Первое упоминание Ижевского военного госпиталя в ЦГА УР датировано 1814г. в связи с ремонтными работами [1].

За основу был взят принцип проектирования павильонной системе Hotel Dieu, разработанный в Париже в 1780-е гг. Он представлял собой совокупность отдельно расположенных небольших одноэтажных блоков. Блоки связывались между собой крытыми переходами. Общее число кроватей госпиталя павильонного типа не должно превышать 500. Количество воздуха на койку–45 м³, причем высота палаты больницы от 3,8 до 4,25 м. По Врачебному уставу на каждого больного должно было приходиться не меньше 30 м³ в госпиталях. Во внимание был принят двойной обмен воздуха и высоту помещения в 3,8–4,25 м [2].

Была возможна полная изоляция, если выделить отдельные павильоны для оперированных, незаразных и для различных форм инфекционных болезней. В центре всего больничного квартала помещается здание для администрации [3].

Монументальный возведенный в стиле ампира архитектурный комплекс Ижевского военного госпиталя принадлежит плееде заводских зодчих. Обширная по площади территория комплекса, повинувшись условиям естественной освещенности и учетом перепада дневных температур, была ориентирована по диагонали и значительно спорила с Гипподамовой разверткой сети улиц поселка. Осева трассировка основных корпусов комплекса была ориентирована по астрономическому меридиану, из-за этого дворовая территория с легким поворотом на юго-восток обогревалась солнечными лучами в первой половине дня.

Комплекс был павильонного типа и состоял из трех основных корпусов и двух флигелей объединенных одной общей, протяженной галереей. В первом корпусе расположено стационарное отделение госпиталя. Во втором, среднем здании – лаборатория, кухня и пекарня. В третьем корпусе разместили второе стационарное отделение. Первый флигель, в котором помещались женская и арестантская палаты, прачечная примыкал к первому корпусу. Позднее там вместо палат поместили цейхгауз. Второй флигель занимала баня. Все пять зданий с галереей были возведены в 1808г. по проекту Ижевского заводского архитектора С.Е.Дудина. Второй флигель сгорел в 1865г. [6].

Крупные ремонтные работы были проведены по проекту инженер-капитана А.П.Семенова в 1838г [2] и в 1845г [3]. Была заменена кровля в корпусах. Обновлена стеновая обшивка. Упрощена кровельная геометрия. В 1849г. весь комплекс был обнесен капитальной оградой на каменном цоколе и столбах [4].

Отдельно были возведены: одноэтажное здание для комиссара госпиталя с цейхгауз (1852г.), баня и коридор до корпусов (1859г.), по проекту заводского архитектора И.Т.Коковихина [5].

В зданиях особенно наглядно отразилось характерное для того времени образцовое и повторное проектирование общественных зданий. При различиях в композиции фасадов они отличаются типологическими особенностями. Это одноэтажные прямоугольные постройки под вальмовой кровлей. Фасады имеют симметричную композицию. Два основных, самых больших корпуса – одноэтажное деревянное здание с белокаменным цоколем покрашено в два цвета. Сильно вытянутый прямоугольный объем в двадцать три оси по центру отмечен аттиком. Оси подчеркнуты лопатками. Остальные здания решены без декоративного решения.

Некогда Военный госпиталь был возведен на южной окраине нагорной части заводского поселка. Корпуса размещались на месте современного центрального рынка Ижевска по трассировкам улицы Красноармейской и улицы Краева. Находился в ведении казенного Артиллерийского ведомства. Отношением №2752 от 5 августа 1873г. «Хозяйственным отделением Ижевского оружейного завода» было принято решение об организации помещения для вновь открываемого военного лазарета вместо бывшего военного госпиталя. В старых зданиях, где был госпиталь разместить низшие чины артиллерийской команды и

устроить лазарет павильонной системы и перенести деревянные здания расположенные внутри ограды заводских и фабричных корпусов [7].

После пожара 17 июля 1885 года, решено было перенести госпиталь на Красную горку к Михайловской часовне. В 1887 году госпиталь был закрыт. Оставшиеся полуразрушенные корпуса были приспособлены под артиллерийский склад. Корпуса военного госпиталя были полностью снесены к 1890-м гг.

В 1899г. Госпитальная площадь стала превращаться в новую базарную площадь со специализацией на торговле сеном. Отсюда её второе название – Сенная площадь (или Сенной рынок).

Список используемых источников:

1. ЦГА УР (Центральный государственный архив Удмуртской республики) Ф.4, оп.1, ед.хр.45. Дело о ремонте двух заводских домов и заводского госпиталя. 1814-1815гг.
2. ЦГА УР Ф.4, оп.1, ед.хр.346. Отчет о ремонте заводского госпиталя. 1838г.
3. ЦГА УР Ф.4, оп.1, ед.хр.554. Сметы, ведомости и чертежи по ремонту заводского госпиталя в 1845г.
4. ЦГА УР Ф.4, оп.1, ед.хр.771. Отчет о постройке нового забора вокруг госпиталя за 1849г.
5. ЦГА УР Ф.4, оп.1, ед.хр.1345. Сметы и чертежи на покрытие зданий заводского госпиталя железной крышей и строительство новой аптеки каменной сушильни. 1861-1863гг.
6. ЦГА УР Ф.4, оп.1, ед.хр.1642. Дело о ремонте заводского госпиталя. 1865-1866гг.
7. ЦГА УР Ф.4, оп.1, ед.хр.2189. Дело о строительстве на Ижзаводах лазарета. 1873-1884гг.

© 2016, Курочкин М.В.

Архитектура военного госпиталя в Ижевске

© 2016, Kurochkin M.V.

Architecture of military hospital in Izhevsk

Карташова О.В. Национальная культура Алтайцев – путь от прошлого через настоящее в будущее

Kartashova O.V.
National culture Altaians road from past to present and future

Культура цементирует жизнь нации, обеспечивая функционирование ее социальных институтов, наполняя их полноценным, значимым для всех людей содержанием, проявляясь в специфических интересах, складе ума и образе жизни, традициях и моральных нормах, образцах межличностного и межгруппового поведения и самовыражения

Ключевые слова: Республика Алтай, социум, этнос, культура, религия, традиции, обычаи, нравственность, воспитание

Culture cements the life of the nation, ensuring the functioning of its social institutions, filling them with full, meaningful content for all people, manifesting in the specific interests, mindset and lifestyle, traditions and moral standards, samples interpersonal and intergroup behavior and expression

Key words: Altai Republic, society, ethnic, traditions, customs, moral, religion, culture, training

Карташова Ольга Владимировна

Кандидат биологических наук, доцент
Горно-Алтайский государственный университет
Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1

Kartashova Olga Vladimirovna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Gorno-Altai State University
Altai Republic, Gorno-Altai, Lenkina st., 1

Алтай – прародина всех современных тюркских народов мира, где в 552 г. древние тюрки создали свое государство – каганат.

Современные алтайцы, а точнее тюрки Алтая, будучи в свое время загнаны в горы после падения Великого Тюркского Каганата, долгие века находились в стороне от основных магистралей евразийской истории, и вследствие того пока еще недостаточно четко осознают свое место и роль, как в России, так и среди других тюркских народов. Хотя первое в мире евразийское государство возникло именно в самом Алтае и было основано их далекими предками из династии Ашина в VI веке. Это был первый в истории народ, который назвал себя именно «тюрк» [1, 384 с.].

Алтай предстает стыкующим блоком между тюрками и монголами, а также средоточием, где соприкоснулись три мировых религий – буддизм, ислам и христианство. И, естественно, Алтай испытывал в разное время и по-разному влияние этих как бы взаимоисключающих друг друга культурно-исторический и этно-религиозных факторов, но в то же время выстоял, возможно, в результате того, что эти встречные движения взаимно нейтрализовались. Но, как бы то ни было, Алтай оставался между ними своего рода «ничейной зоной» – самим

собой, отчего и сумел совместить в себе именно эту, весьма архаическую, эпическую общность, сохранив в определенной степени традиции древнетюркской культуры, следы которой, после долгих веков консервации, явственны ныне в истории, этнографии и эпике народов Алтая.

Тюрки исповедуют все эти религии с древнейших пор, что и предполагает удивительную их терпимость и уважительность не только меж собой, но и к окружающим их народам. Эта гибкость и стойкость ярко характеризуют дух тюркской культуры в общем ряду российской культуры, несомненный тюрко-славянский историко-культурный симбиоз.

В республике Алтай проживают представители многих национальностей. Однако эти национальности, кроме алтайцев, русских и казахов, не составляют компактных групп и представлены лицами, состоящими в межнациональных браках, или отдельными семьями, проживающими в инонациональной среде.

Алтайцы – представители коренного населения Алтая.

Горный Алтай, как заповедный уголок, удаленный от остального мира и отличающийся достаточно суровыми условиями жизни, в совокупности с труднодоступностью некоторых районов, позволил алтайцам сохранить многие древнейшие традиции и обычаи до настоящего времени практически без изменений. Несмотря на то, что на протяжении многих веков происходило взаимодействие алтайского народа с другими тюркскими народами, жителями Китая и России, жители Алтая всегда сохраняли свою особую самобытность и осознанность, выраженную в принятии себя как части уникального древнего этноса. Для них свойственны неприхотливость, умеренность и простота в обыденной жизни, стремление к сохранению кровнородственных связей в течение жизни многих поколений, высокая степень организованности совместных действий, уважительное отношение к древним традициям и привычкам и беспрекословное следование им [2, 511 с.]. Причиной этого, на наш взгляд, является структура мировоззрения и некоторой жизненной философии смирения и почитания окружающего мира, которая закладывается алтайцам с самого рождения и затем подкрепляется сказаниями, преданиями, обрядами и прочим. В отличие от других народов, на Алтае многие обычаи и обряды носят не только праздничный, но и повседневный характер, что ведет к определенной стабильности в формировании личности алтайцев.

Алтайский язык является важнейшим компонентом духовной культуры алтайцев. Будучи действенным средством общения, накопления и выражения опыта членов нации, он позволяет придать их культуре и всей жизни специфическое звучание.

Вершиной словесного искусства для алтайского народа является героический эпос. Именно эпос – значительный жанр, квинтэссенция всего народно-эстетического идеала, так как в нем наиболее полно отражается своеобразие художественного мышления алтайского народа в отображении явлений действительности.

Алтайцы верят в трехмерность мира – верхний, средний, нижний миры, считают весь окружающий мир живым, поэтому поклоняются горам, лесам, ре-

кам, родникам [2, 511 с]. В связи с этим, все религиозные обряды, традиции, обычаи алтайцев направлены на бережное отношение к природе и сохранение гармонии между человеком и окружающей средой.

Нравственность – одна из составляющих образованности, глубинная взаимосвязь между компонентами культуры. В систему образования входит – воспитание. Воспитание представляет собой систему духовно-нравственных, социо-культурных «формирующих факторов» и одновременно деятельностьную систему, формирующую личность, патриота, гражданина, т. е. гармонично развитого человека [3, 350 с.].

Сегодня, как никогда, перед нами стоит задача «фундаментализации». Это возвращение к многовековой национальной духовной традиции и нравственных форм, сохранение общественной морали, возрождение идеала крепкой семьи и ответственности личности. При этом духовность нужно соединить с политикой и экономикой. Построение такой экономической модели, которая соответствовала бы этическим представлениям общества о справедливости и ценности труда, допустимой степени эксплуатации и социальном обеспечении старости, цивилизованной экономики.

Список используемых источников:

1. Слово об Алтае / Бронтой Бедюров. Истории. Фольклор. Культура. Часть II – Республика Алтай, 2003. 511 с.
2. Наследие народов Российской Федерации: Алтай – сокровище культуры. Вып.4. Спб., 2004. 384 с.
3. Формирование научной картины мира человека XXI века. Материалы Международной научно-практической конференции 12-16 августа 2007 г., г. Бийск, Горно-Алтайск: Сборник /Под редакцией д-ра пед. наук А.В. Петрова. Горно-Алтайск: ПАНИ, 2007. 350 с.

© 2016, Карташова О.В.

Национальная культура Алтайцев – путь от
прошлого через настоящее в будущее

© 2016, Kartashova O.V.

National culture Altaians road from past to present
and future