«EurasiaScience»
XI Международная научно-практическая конференция

31 октября 2017
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers
X International Scientific-Practical conference
“EurasiaScience”

Research and Publishing Center
“Actualnots.RF”, Moscow, Russia
October, 31, 2017

Moscow
2017

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7
ББК 1
Е91

Е91 EurasiaScience
Сборник статей XI международной научно-практической конференции,
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2017. – 320 с.
ISBN 978-5-9500472-9-9

Книга представляет собой сборник статей XI международной научно-практической конференции «EurasiaScience» (Москва, 31 октября 2017 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в РИНЦ согласно лицензионного договора 930-03/2015К.

Организатор конференции:
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»
При информационной поддержке:
Пензенского государственного университета
Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Российская книжная палата»
Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

ISBN 978-5-9500472-9-9 © ООО «Актуальность.РФ»

УДК 63

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЯБЛОНЬ ОТ ПАРШИ

Мулин Д. В.

Приморская государственная сельскохозяйственная академия, Уссурийск, Россия

В статье рассматриваются современные методы защиты яблоневых посадок от парши.

Ключевые слова: яблоня, парша, вредитель, защита

Главное в защите яблонь - наличие и выращивание устойчивых сортов. В целях более рациональной организации химических защитных мероприятий при закладке новых садов желательна раздельная посадка сортов с разной степенью устойчивости. Для уничтожения зимующей инфекции запахивают в почву ли компостируют опавшие заражённые листья.

В связи со строгой приуроченностью сроков созревания псевдотециев патогена к началу вегетации яблони (фаза зелёного конуса) первое опрыскивание проводят именно в этот период (начало развития плодовых почек) 3 %-й бордской жидкостью. На восприимчивых к парше сортах проводят повторное опрыскивание за несколько дней перед цветением 1 %-й бордоской жидкостью или 0,4 %-й суспензией хомецина (6-8 кг/га).

По данным Львовской опытной станции садоводства, эффективной защиты от парши можно достичь при использовании 2 %-й бордоской жидкости в фазе зелёного конуса и 1 %-й в период выдвижения - обособления бутонов или при двухразовой обработке 1% - й бордоской жидкостью в указанные сроки (без искореняющих обработок).

Вместо трудоёмкой в приготовлении бордоской жидкости можно использовать 0,4 %-ю суспензию хомецина в смеси с 1 %-й коллоидной серой в период до цветения (2 раза).

После цветения во всех зонах плодоводства сады обрабатывают заменителями бордоской жидкостью - цинебом, эупареном, полихомом, поликарбацином в концентрации 0,4 % (4-8 кг/га) или каптаном — 0,5 % (7,5-8 кг/га) либо сапролем — 0,1 % (1-2 кг/га) [1].

Для защиты от мучнистой росы в рабочую жидкость добавляют 0,8-1 %-ю коллоидную серу (8-16 кг/га).

При слабом развитии парши через 10-12 дней обработку проводят 0,5 %-й мочевиной с добавлением 0,5 %-й калийной соли.

Очень важно опрыскивать своевременно и в сжатые сроки, последующую обработку следует проводить через 10-12 дней после предыдущей. Количество опрыскиваний зависит от погодных условий и восприимчивости сорта (в дождливое лето увеличивают).

Обычно в садах, где осуществляется «голубое» опрыскивание, обработку проводят 5-6 раз одним из заменителей бордоской жидкости. В период после цветения используют препараты системного действия [2].

Для повышения эффективности системы мероприятий по защите яблони от парши и рационального расходования фунгицидов, а также уменьшения загрязнения окружающей среды осуществляют краткосрочное прогнозирование болезни, основанное на определении критических периодов инфекции [3].

С целью предотвращения фунгицидной резистентности необходимо только комплексное использование фунгицидов. В начальный период развития плодов, сразу после цветения и три недели спустя, особенно во влажные периоды, препараты, содержащие медь, - хомецин, хлорокись меди, бордоская жидкость - могут вызвать ожоги на плодах в виде оржавленной сетки из опробковевшей ткани. Поэтому лучше использовать цинеб, каптан и другие фунгициды [4].

Из биологического метода борьбы против парши яблони И. Ж. Резиу рекомендует штамм бактерий B. Subtilis 0016/1, который имеет высокую антагонистическую активность в тоношении ее возбудителя. Защитный эффект равен эффективности цинеба в концентрации 0,4 %. Хорошо действует также 10% -й с.п.трихотецина (биологическая активность 100000 мк/г) при норме расхода препарата 100-150г/га [5].

Список цитируемой литературы:

1. Кузин, А. И. Диагностика минерального питания саженцев яблони на слаборослых клоновых подвоях: автореф. дис. … канд. с.-х. наук / А. И. Кузин. -Мичуринск, 1997. -23 с.
2. Трунов Ю.В., Кузин А.И., Кондратьев А.В., Трунова Л.Б., Амплеева А.Ю. Сортовая специфика минерального питания зеленых черенков жимолости съедобной в защищенном грунте // Субтропическое и декоративное садоводство. 2015. Т. 53. С. 187-191.
3. Трунов Ю.В., Кузин А.И. Продуктивность яблони и сохранность плодов при внесении минеральных удобрений // Научное обеспечение современных технологий производства, хранения и переработки плодов и ягод в России и странах СНГ. -М., 2002. -С. 184-188.
4. Yang Hu. Agrobacterium tumefaciens-Mediated Transformation of the Causative Agent of Valsa canker of Apple Tree Valsa mali var. Mali / Yang HuQingqing DaiYangyang LiuZhe YangNa SongXiaoning GaoRalf Thomas VoegeleZhensheng KangLili Huang // Current Microbiology. June 2014, Volume 68, Issue 6, pp 769–776
5. Трунов Ю.В., Кузин А.И. Удобрение маточников и питомников яблони на клоновых подвоях // Садоводство и виноградарство. 1998. № 1. С. 14-15.

METHODS OF PROTECTING APPLES FROM SCAB

Mulin D. V.

Primorye State Agricultural Academy, Ussuriisk, Russia

The article considers modern methods of protecting apple plantations from scab.

Keywords: apple, scab, pest, protection

УДК 63

ХАРАКТЕРИСТИКА МУЧНИСТОЙ РОСЫ ЯБЛОНЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Карась И. В.

Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

В статье дана биологическая и эпидемиологическая характеристика вредителя яблонь — мучнистой росы; приведены основные основные методы борьбы с ней.

Ключевые слова: мучнистая роса, яблоня, паразит, болезнь

Возбудитель - сумчатый гриб *Podosphaera leucotricha Salm*. из порядка *Erysiphales*. Заболевание широко распространено на Украине, в Закавказье, среднеазиатских республиках, на Северном Кавказе, в Молдове. Поражает как плодоносящие, так и молодые деревья, особенно сильно саженцы и сеянцы в питомниках.

Первые признаки заболевания могут появляться очень рано - в конце апреля, в годы, менее благоприятные для его развития, - несколько позже (в начале или середине мая).

На молодых листьях, побегах и соцветиях возникает серовато-белый налёт, который охватывает всю верхушечную розетку. Это так называемая первичная инфекция. Затем в течении 15-20 дней споры разлетаются и поражают здоровые листья (вторичная инфекция). Появление вторичной инфекции отмечено в конце цветения или сразу после него - пятна с налётом на нижней стороне листьев, что обычно наблюдается в мае-июне. Налёт охватывает верхушечную часть побега.

Максимального развития заболевание достигает в конце июля. При закладке почек возбудитель проникает в них, мицелий сохраняется до весны следующего года и является источником первичной инфекции [1].

Поражённые листья скручиваются, твердеют, преждевременно опадают. Побеги не растут, искривляются и постепенно отмирают. На цветках болезнь проявляется ещё на бутонах в виде белого или грязновато-сероватого налёта. Они не образуют плоды. На поражённых плодах появляется характерная ржавая сетка, напоминающая пробковую ткань, образующуюся от механических повреждений, или сетку от опрыскиваний фунгицидами. Развитие плода замедляется. При раннем заражении завязи опадают.

На грибнице весной и летом развивается конидиальное спороношение, состоящее из конидиеносцев и цепочек конодий. Форма конидий эллипсоидальная, размер 28-30Ч12 мкм. Они разносятся ветром, насекомыми и вызывают вторичные заражения. Инкубационный период заболевания длится 4-10 дней. Особенно быстро происходит заражение в тёплую погоду с дождями, обильными росами и туманами. Развитие конидиального спороношения может длиться 45-100 дней и более.

К концу лета мицелий уплотняется (в основном на молодых побегах и черешках), буреет и на его повехности появляется сумчатое спороношение, заметное невооруженным глазом в виде чёрных точек. Клейстотеции с вильчаторазветвлёнными и извилистыми придатками, тёмно-коричневые, шаровидные, диаметром 75-100 мкм, содержат одну сумку (размером 50-70Ч45-50 мкм) с 8 спорами. Сумкоспоры одноклеточные, овальные, бесцветные, размером 20-25Ч12-14 мкм. Сумчатая стадия гриба в развитии инфекции не имеет большого значения, так как к весне клейстотеции разрушаются под действием других микроорганизмов [2].

Сохраняется патоген в течении зимы исключительно грибницей в плодушках и почках поражённых побегов, откуда весной распространяется на молодые листья, цветки и побеги.

После суровых зим обычно развитие мучнистой росы ослабляется в следствие вымерзания зимующего в почках мицелия. Абсолютный минимум температуры воздуха (ниже - 23 °С) и количество дней с летальными для мицелия температурами можно использовать в качестве показателей для прогнозирования интенсивности развития первичной инфекции. Температурный фактор является основным для ослабления развития мучнистой росы в северной зоне плодоводства.

В загущенных садах мучнистая роса развивается интенсивнее, так как из-за слабой

продуваемости насаждений резко возрастает содержание конидий в воздухе и выше его относительная влажность. Таким садам требуется более интенсивная защита, ежегодное удаление пораженных побегов [3].

В молодых садах интенсивность распространения заболевания в 1,5-2 раза выше, чем в плодоносящих, а в питомниках в 3-15 раз выше, чем в молодых, и почти в 25 раз, чем в плодоносящих садах, вследствие хронического заражения урожайность яблони снижается более чем на 20 %, семян - на 50 %.

Кроме яблони, мучнистая роса поражает грушу, однако слабее.

В районах достаточного увлажнения на возбудителе мучнистой росы паразитирует несовершенный пикнидиальный гриб *Ampelomyces cesatii d By*, который ограничивает её развитие на яблоне. Ведутся исследования возможности искусственного размножения этого гиперпаразита для использования против мучнистой росы.

Сильно поражаются мучнистой росой сорта Айдаред, Бойкен, Джонатан, Ренетное Дуки, Ундина, Чаривнэ, Яскравэ, Папировка, Пепин шафранный, Ренет ландсбергский, Ренет Симиренко, Кортланд, слабо - Спартан, Энорт Кав, Антоновка обыкновенная, Кальвиль снежный, Анис бархатный, Мелба, Старк, Боскопская красавица, Либерти, Фридом, Уэлси, Старкримсон, Кинг Девид, Старкинг, Вагнер, Ричард, Заря Алтая, Киевское зимнее, Ауксис, Слава победителям, Донешта, Сары Синап, Ренет Шампанский. Не обнаружено заболевания на сортах Джеймс Грив, Присцилла, Алкмене, Черноморское, Олимпийское, Майя, Апорт зимний, Грушовка московская, Розмарин украинский, Украинское ананасное. Наблюдали неодинаковую устойчивость одного и того же сорта в зависимости от условий произрастания.

Подвои яблони по устойчивости к мучнистой росе разделены на имунные, относительно устойчивые и высоковосприимчивые [4].

В зонах высокой вредоносности болезни - внедрение устойчивых сортов. Соблюдение агротехники в садах и предупреждение иссушения почвы. Умеренные дозы азотных удобрений и нормы полива саженцев в конце лета. В питомниках, молодых и вступающих в плодоношение садах, на сильно заражённых мучнистой росой сортах яблони своевременное на протяжении лета удаление поражённых побегов, что ограничивает запас возбудителя болезни, в дальнейшем рациональное сочетание летней обрезки с химическими средствами борьбы.

Пространственная изоляция школки сеянцев, маточника вегетативно размножаемых подвоев и полей питомника не менее 1000м от промышленных садов, заложенных восприимчивыми сортами.

При проявлении признаков болезни опрыскивание саженцев в питомниках одним из препаратов: 0,7-1 % - й коллоидной серой (7-10 кг/га), 0,1 % -м каратаном (1-2 кг/га), 0,125 % -м фадеморфом (1,9-2,5 кг/га), 0,1 %-м топсином М (1-2 кг/га), 0,02 %-м байлетоном (0,15-0,2 кг/га), затем обработку 2-3 раза повторить с интервалом 10-12 дней.

В плодоносящих садах проводят при необходимости как минимум четыре обработки: первый раз 1 %-й коллоидной серой - в период распускания почек, в фазе выдвигания - обособления бутонов, сразу же после цветения или в конце цветения, когда опадёт 75 % лепестков, - 0,8-1 %-й коллоидной серой (8-16 кг/га) или 0,8-1,2 % -й суспензией сероцина (8-24 кг/га) либо 0,1 %-й каратана (1-2 кг/га), 0,1 %- й топсина М (1-2 кг/га), 0,02 %-й байлетона (0,2 кг/га) [5].

Для летних обработок можно использовать также известково-серный отвар (0,5 - 1 % по Боме). Четвёртую и последующие (при необходимости) обработки проводят с интервалом 10-14 дней одним из названых препаратов. Эффективность серных препаратов снижается при температуре воздуха ниже 20 °С.

Система мер борьбы с мучнистой росой яблони даёт высокие результаты только при систематическом и качественном её проведении на протяжении 3-4 лет. В последующие годы с этой болезнью так же надо бороться, однако количество опрыскиваний можно уменьшить до четырёх-пяти, особое внимание обратив на обработку до и сразу после цветения.

Список цитируемой литературы:

1. Трунов Ю.В., Кузин А.И. Удобрение маточников и питомников яблони на клоновых подвоях // Садоводство и виноградарство. 1998. № 1. С. 14-15.
2. Кузин, А. И. Диагностика минерального питания саженцев яблони на слаборослых клоновых подвоях : автореф. дис. … канд. с.-х. наук / А. И. Кузин. -Мичуринск, 1997. -23 с.
3. Stefano Pessina. The knock-down of the expression of MdMLO19 reduces susceptibility to powdery mildew (Podosphaera leucotricha) in apple (Malus domestica) / Stefano Pessina, Dario Angeli, Stefan Martens, Richard G.F. Visser, Yuling Bai, Francesco Salamini, Riccardo Velasco, Henk J. Schouten, Mickael Malnoy // Plant Biotechnol J. Volume 14, Issue 10 October 2016 Pages 2033–2044
4. Трунов Ю.В., Кузин А.И. Продуктивность яблони и сохранность плодов при внесении минеральных удобрений // Научное обеспечение современных технологий производства, хранения и переработки плодов и ягод в России и странах СНГ. -М., 2002. -С. 184-188.
5. Трунов Ю.В., Кузин А.И., Кондратьев А.В., Трунова Л.Б., Амплеева А.Ю. Сортовая специфика минерального питания зеленых черенков жимолости съедобной в защищенном грунте // Субтропическое и декоративное садоводство. 2015. Т. 53. С. 187-191.

CHARACTERISTICS OF POWDERY MILDEW OF APPLE TREES AND MEASURES TO COMBAT IT

Karas I. V.

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia

The article gives biological and epidemiological characteristics of the pest of apple-mildew; the basic basic methods of struggle against it are given.

Key words: powdery mildew, apple, parasite, disease

УДК 591.145 (470)

ПРИЧИНЫ АКТИВИЗАЦИИ ЯДОВИТЫХ ЖИВОТНЫХ РОССИИ

Корчагина Т. А., Соломина Д. С.

Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия

В работе рассматриваются причины активизации ядовитых животных России. Приводится видовое многообразие ядовитых животных России.

Ключевые слова: активизация ядовитых животных, ядовитые животные, причины активизации

По статистике Всемирной организации здравоохранения ежегодно в мире происходит около пяти миллионов укусов ядовитыми животными, из них более половины приводит к интоксикации организма, а для ста двадцати пяти тысяч людей эти укусы являются смертельными [1]. На протяжении двадцати последних лет развитие человека и его влияние на окружающий мир возросло в разы. Нельзя не отметить вклад человечества в сохранение малочисленных видов животного мира, выведение новых видов животных. Но почему люди встречаются с ядовитыми животными все чаще?

Россия - крупнейшее государство на материке Евразия. Точное количество ядовитых животных не подсчитано. В связи с большой протяженностью страны с запада на восток, распространение и видовое разнообразие животных зависит от климатического и ландшафтного свойства местности. Так как часть территории России находится в северных широтах, большая часть ядовитых животных находится в южных районах.

На территории России обитают такие ядовитые животные:

- каракурт (*Theridiidae*), обитающий в Дагестане, Северном Кавказе, Оренбурге, Астрахане, Челябинске, Кургане;
- шершни (*Vespidae*), самым опасным является Азиатский шершень, который обитает на территории Приморского края;
- медоносная пчела (*Apidae*);
- жуки-нарывники;
- кольчатая сколопендра (*Scolopendra*) обитает на юго-западе страны;
- крымский скорпион (*Chactidae*);
- лягушки-жерлянки распространены в Краснодарском крае;
- гадюковые (*Viperidae*), часто встречающаяся степная гадюка, обитающая во Владимире, Барнауле, Волгограде, Краснодаре, Челябинске, Карелии, Тамбове [2-5].

За последние два года активность ядовитых животных существенно возросла, и это не может происходить без определенных предпосылок.

Самыми «активными» представителями ядовитых животных оказались гадюка и каракурт. Следует отметить, что каракурт является самым опасным ядовитым пауком на территории России. Раннее животных замечали лишь в пригородных районах, но за последние два года средства массовой информации и жители городов отмечают значительную активность змей и пауков. Конечно, не все представители пресмыкающихся и членистоногих несут биологическую опасность человеку, но причины активизации могут быть связаны и с ними[1, 2].

Активность ядовитых животных проявлялась в появлении их в городах, на приусадебных участках, а также в причинении вреда здоровью людям, то есть в укусах. Важно, что гадюка является самой «безопасной» из всех ядовитых животных, так как сама не нападает, а только защищается, чего нельзя сказать о каракурте.

В таких городах России, как Барнаул, Курган, Челябинск и Магнитогорск появление ядовитых животных можно объяснить соседством со странами Средней Азии, их миграция может быть обусловлена сезонными изменениями температуры, жаркое лето и менее суровая зима. Но стоит отметить, что хоть животные приживаются и размножаются, зимой их количество снижается, так как они не выдерживают резкой смены сезонов года.

В Краснодаре, Волгограде, Тамбове причины активизации ядовитых животных иные, как и их географическое положение. На юге страны активизация животных объясняется развитием городской агломерации, которая не учитывает, что территория расширения города, населенного пункта может быть «соседом» ареала обитания ядовитых животных. Мало того, активность животных может быть обусловлена ростом численности потомства, так как температурные показатели летних месяцев с каждым годом поднимаются.

В Подмосковье появление пресмыкающихся связано не с ростом численности змей, а с миграцией животных в поисках пищи, которой не хватает в местах постоянного обитания.

Похожая ситуация сложилась и в Карелии, с ростом несанкционированных свалок и большим количеством мышей, а для змей это пища, пресмыкающиеся освоили новые места обитания. Нельзя исключать того, что пресмыкающихся могли завезти со стран Средней Азии.

Причинами активизации можно считать:

- сезонные изменения;
- раннее наступление зимы, а как следствие ранний выход из спячки;
- изменение климата;
- дефицит пищи;
- расширение городов на территории ареалов обитания ядовитых животных;
- увеличение несанкционированных свалок;
- завоз и распространение ядовитых животных из их мест постоянного обитания.

Таким образом, все причины могут быть разделены на две группы: антропогенные и природные. Это в свою очередь доказывает, что человек, иногда не зная того, способствует увеличению угроз биологической безопасности, которые впоследствии могут перерасти в опасность.

Список цитируемой литературы:

1. Документационный центр ВОЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://whodc.mednet.ru
2. Тамбовское областное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Тамбовская центральная районная больница» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://tambovskayacrb.ru
3. Тарнани И.К. Наши ядовитые животные: Краткий определитель. - Изд.2. – М:Либроком, 2012. - 136 с
4. Ядовитые животные и растения СССР: Справочное пособие для студентов вузов по спец. «Биология»/Б. Н. Орлов, Д. Б. Гелашвили, А. К. Ибрагимов.- М.: Высш. шк., 1990.- 272 с
5. Ядовитые животные Средней Азии /Под ред. Г. С. Султанова. Ташкент, 1970. - 270 с.

THE REASONS FOR THE ACTIVATION OF POISONOUS ANIMALS IN RUSSIA

Korchagina, T. A., Solomina D. S.

Omsk state pedagogical University, Omsk, Russia

The paper discusses the causes of the activation of poisonous animals in Russia. The species diversity of poisonous animals of Russia is given.

Keywords: activation of poisonous animals, poisonous animals, causes of activation

УДК 576

МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ МЕМБРАННЫХ ФРАКЦИЙ БАКТЕРИЙ *GLUCONOBACTER OXYDANS*

Кузнецова Е. А.

Тульский Государственный Университет, Тула, Россия

Разработана методика получения мембранных фракций бактерий Gluconobacter oxydans. Выделение мембранной фракции проводили ступенчатым центрифугированием разрушенных ультразвуком клеток бактерий.

Ключевые слова: мембранная фракция, бактерии Gluconobacter oxydans, ступенчатое центрифугирование

На данный момент в качестве биокатализаторов для использования в биосенсорах применяют индивидуальные ферменты и целые клетки микроорганизмов. Известно, что ферменты обладают значительно более высокой каталитической активностью по сравнению с целыми клетками. Однако процесс выделения индивидуальных ферментов может заметно увеличить конечную стоимость используемого биокатализатора. Мембранная локализация ключевых ферментов клеточного метаболизма бактерий *Gluconobacter oxydans* позволяет использовать их мембранную фракцию в качестве биокатализатора, что может служить альтернативой применения индивидуальных ферментов.

Целью данной работы являлось разработать методику получения мембранных фракций бактерий *Gluconobacter oxydans*. Выделение мембранной фракции бактерий сопряжено с разрушением клеток ультразвуком и ступенчатым центрифугированием полученного биоматериала.

Первым этапом работы являлось культивирование бактерий *Gluconobacter oxydans*. Штамм *Gluconobacter oxydans subsp. industrius* VKMB-1280 (далее *G. oxydans*) был получен во Всероссийской коллекции микроорганизмов РАН. Клетки выращивали в жидкой среде аэробно 18-20 часов в качалочных колбах объёмом 500 мл при температуре 28оС в среде следующего состава: сорбит – 200 г/л, дрожжевой экстракт – 20 г/л, дистиллированная вода – 100 мл. Посевной материал выращивали аналогично 24 часа. Биомассу собирали центрифугированием при комнатной температуре на центрифуге Т30 (Россия) при 4500 об/мин (2800 g) 15 минут и отмывали от культуральной среды двукратно 20 мМ фосфатным буфером с pH 6,0 и замораживали для длительного хранения при температуре –15°С. Массу регистрировали[1].

На втором этапе работы проводили разрушение бактерий G. oxydans с использованием ультразвукового диспергатора УЗД11-0,1/22 в натрий-фосфатном буфере (pH 6,0). Время обработки ультразвуком составляло 2 минуты при подаваемой мощности 100 Вт, рабочей частоте 22 кГц.

Для получения мембранных фракций бактерий G. oxydans проделывали следующие действия:

1. Полученный лизат центрифугировали при 5000 об/мин (3000g) в течение 40 мин. Мембранные дегидрогеназы содержались в надосадочной жидкости.
2. Производили центрифугирование при 29000 об/мин (101000g) в течение 30 мин, что вызывало осаждение мембранной фракции бактерий. Надосадочная жидкость представляла собой цитоплазматическую фракцию. Полученные осадки в микропробирках подсушивали на воздухе.

Удельная активность мембранной фракции составила 0,54±0,06 мкмоль/мг·мин. Полученную мембранную фракцию можно использовать в качестве биокатализатора в биосенсорном анализе.

Список цитируемой литературы:

1. Возчикова С. В., Алферов С. В., Носова Н. М. Электрохимическая оценка поведения иммобилизованного биокатализатора в макете медиаторного биотопливного элемента //

Известия ТулГУ. Естественные науки. 2016. №2-3. С.53-60.

THE METHOD OF OBTAINING MEMBRANE FRACTIONS OF BACTERIA GLUCONOBACTER OXYDANS

Kuznetsova E. A.
Tula State University, Tula, Russia

The method of obtaining membrane fractions of bacteria Gluconobacter oxydans has been developed. Separation of the membrane fraction was carried out by stepwise centrifugation of the destroyed bacterial cells.

Keywords: membrane fraction, bacteria Gluconobacter oxydans, stepwise centrifugation

УДК 612.3

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИЙ ГЕНОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ ПИЩЕВЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

Бухарбаева Э. Н., Воробьева Е. В.

Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, Уфа, Россия

Выполнен анализ пищевого поведения у студентов БГПУ им. Акмуллы и особенностей генов суперсемейства А- ABCA6 и ABCA10.

Ключевые слова: нутригенетика, пищевое поведение, липидный обмен

Введение

Пищевые предпочтения являются одним из ключевых определений качества жизни человека. В последние 10 лет существенное внимание уделяется вопросам связи пищевого поведения и предрасположенности ко многим распространённым болезням, в том числе и хроническим [2]. Нутригеномика и нутригенетика активно развиваются на основе генетики, и биохимии, а также ряда технологий для исследования сложного взаимодействия между генетическими и средовыми факторами, имеющими отношение к метаболическим процессам и здоровью человека [2]. В то же время постоянно выявляются ассоциации уже известных генов и пищевых предпочтений человека, влияющих на риск развития той или иной патологии, связанной с типом питания. Ярким примером является ожирение, в развитии которого существенную роль играют особенности взаимодействия генов и нутриентов, а также метаболизм, антропометрические факторы (рост и вес), которые тоже находятся в определенной степени под генетическим контролем [5].

Питание является одним из важных средовых факторов, который модулирует экспрессию генов, вовлеченных в метаболические пути. Среди генетических факторов, влияющих на правильный выбор диеты, часто подвергаются анализу нуклеотидные полиморфизмы генов липидного обмена. Генетическая вариабельность этих генов значительно влияет на то, как стремительно и результативно усваиваются питательные вещества, которые поступают с пищей, а это значит, что они могут препятствовать или помогать достижению и поддержке оптимального веса [6]. Таким образом, нет однозначности в изучаемом вопросе, в связи с чем он до настоящего времени не теряет актуальности и в выявлении механизмов избыточной массы тела наиболее актуальным является изучение генов липидного обмена [3].

Целью данной работы является анализ взаимосвязи влияния полиморфизмов в генах липидного обмена субсемейства А (ABCA6 и ABCA10) с показателями основного обмена.

Материалы и методы

При исследовании структурно-функциональной роли генов ABCA6 и ABCA10 были использованы молекулярные, генетические, физиологические, статистические и биоинформатические методы. Материалом послужили образцы ДНК 106 студентов со 2 по 5 курс специальностей генетика и биоэкология. Оценку питания и расчёт калорийности проводили на основании формулы Харриса-Бенедикта, который рассчитывает потребность организма в калориях на основной обмен. Генотипирование проводили с использованием метода ПЦР и электрофорез. Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы 2x2, GMDR.

Результаты и обсуждение. Проведенное исследование дало возможность выявить особенности влияния мутаций в рассмотренных локусах генов ABCA6 и ABCA10 на формирование различных типов питания. Был проведен анализ распределения частот аллелей и генотипов по локусам генов ABCA6 и ABC10 в выборках студентов с различным типом питания.

В данной работе показано, что инсерция Alu-элемента Ya5_435 в ген АТФ-связывающего кассетного транспортера ABCA6 может приводить к изменению уровня липидов. Гомозиготное носительство инсерции Alu-элемента (генотип ABCA6*I*I) в гене

кассетного переносчика ABCA6 ассоциировано со снижением уровня ЛПВП. Возможно, при генотипе ABCA6*I*D значительное компенсаторное действие оказывает аллель ABCA6*D, то при гомозиготном носительстве Alu-инсерции в этом кассетном переносчике такое влияние отсутствует, и он работает некорректно. Также показано, что инсерция Alu-элемента в гене ABCA10 чаще встречается в группе с низкими значениями ИА, и, следовательно, может обладать некоторым антиатерогенным эффектом.

Также с точностью утверждать, что изученные гены оказывают значительное влияние на питание человека невозможно. GMDR-анализ позволил установить сочетания генотипов по локусам исследуемых генов, определяющих показатели типа питания контроля (тип питания, соответствующий рекомендованной) и сравнения (остальные выборки). Установлено, что типу питания, соответствующей норме соответствуют следующее сочетания генотипов: ABCA6*I/*D+ABCA10*I/*D ($\chi 2$=0,7472; p=0,3749).

Список цитируемой литературы:

1. Баранов, В. Г. О диабетогенной роли ожирения / В. Г. Баранов, 3. Х. Зарипова, Н. Е. Тихонова // Клин, медицина. 1981. - № 8. - С. 22—25.
2. Вахмитров А. В. Нарушения пищевого поведения при церебральном ожирении (клинико-психологическое и электрофизиологическое исследование) // Московская мед.академия им. Сеченова, Москва, 2002. – 150 с.
3. Р. В. Мулюкова, Е.В. Воробьёва, М.Р. Богданов, В.Ю. Горбунова. Анализ взаимодействия генов липидного обмена, вовлеченных в метаболический синдром // Инновационный потенциал молодежной науки. С.56-60. Уфа. 2013.
4. Сенцова Т.Б., Черняк О.О., Ворожко И.В., Гаппарова К.М., Григорьян О.Н., Чехонина Ю.Г., Чуричева А.М. Генетические предикторы эффективности стандартной низкокалорийной диетотерапии у больных ожирением // Ожирение и метаболизм. 2016;13(3):45-48 с.
5. Тимошина И. А., Филипцова О. В. Ассоциации пищевых предпочтений у сибсов в украинских популяциях. // Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина. 2013. 3 с.
6. Юдочкин А. В. Клинико-генетическая диагностика и диетотерапия метаболического синдрома у женщин репродуктивного возраста. // Российская академия медицинских наук ФГБУ «НИИ ПИТАНИЯ». Москва. 2013. 94 с.

A STUDY OF THE FEATURES OF THE FUNCTIONS OF LIPID METABOLISM GENES IN PEOPLE WITH DIFFERENT EATING BEHAVIOR

Bukharbaeva E. N., Vorobyeva E. V

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa, Russia

The analysis of food behavior in students of the Belarusian State Pedagogical University named after M. Akmulla was carried out and the characteristics of the genes of the superfamily A-ABCA6 and ABCA10.

Keywords: nutrigenetics, food behavior, lipid metabolism

УДК 612. 39+591.513

ВЛИЯНИЕ МАЛОБЕЛКОВОГО ПИТАНИЯ НА ПАМЯТНЫЕ СЛЕДЫ У КРЫС

Бахшалиева А. Я.

Институт Физиологии им. А. И.Караева НАН Азербайджана, Баку, Азербайджан

Изучено влияние малобелкового питания в течение 40 суток на сохранение следов памяти у крыс. Установлено, что у крыс, получавших пищу с дефицитом белка (на 60 %), по сравнению с животными, получавшими полноценное белковое питание, наблюдается отрицательное эмоциональное состояние, ослабляется срок запоминания рефлекса и усиливается инстинктивный рефлекс предпочтения темноты.

Ключевые слова: память, условно-рефлекторное пассивное избегание, малобелковое питание

Известно, что белки составляют пластическую основу нейрохимических процессов, протекающих в ЦНС при различных функциональных состояниях организма. Участвуя в механизме восприятия, воспроизведения и консолидации нейрохимических основ памяти, обучения, иммунореактивности, условно-рефлекторной деятельности целого организма, белки выполняют сложную функцию в ЦНС [2, 3]. В предыдущих исследованиях рядом автором выявлено, что в условно-рефлекторной деятельности экспериментальных животных важная роль принадлежит белковому метаболизму мозга, а также, кратковременная и долговременная память имеет метаболическую основу, таких как фосфолирование мембранных белков [1, 4, 5, 8]. С этой позиции изучение взаимосвязи обучения и памяти с белковым метаболизмом организма привлекает особое внимание. Целью данной работы являлось изучение влияния малобелкового питания в течение 40 суток на выработку и сохранение условного рефлекса пассивного избегания (УРПИ).

Материалы и методы исследования

Эксперименты проводились на белых крысах-самцах в возрасте 3 месяца. Подопытные животные были подразделены на 3 подгруппы: I-интактная группа, которая получала корм вивария, II – контрольная группа с полноценной белковой пищей, приготовленной по рецепту Никонорова [7], III – опытная группа получала пищу, приготовленную по указанному рецепту, но с дефицитом белка на 60% в течение 40 дней. В каждой группе подопытных животных была исследована выработка условного рефлекса пассивного избегания (УРПИ) [6].

Результаты и их обсуждение

Результаты наших исследований показали, что у крыс, получавших пищу с дефицитом белка, наблюдается отрицательное эмоциональное состояние и усиливается инстинктивный рефлекс предпочтения темноты. Поэтому у этих животных сильно ослабляется условный рефлекс пассивного избегания, повышается латентное время инстинкта и уменьшается время сохранения следов памяти (таблица 1). Иными словами, ослабляется срок запоминания рефлекса по сравнению с животными, получавшими полноценное белковое питание. Тестирование рефлекса показало, что при малобелковом питании появляется примитивная форма поведения самосохранения, страх и фризинги в новой обстановке, которые через короткое время заменяются инстинктом захода животных в темную камеру. Угасание условного рефлекса, возможно, было связано с их утомляемостью вследствие увеличения количества межсигнальных реакций.

Анализ полученных поведенческих данных на фоне малобелкового питания, подвергшихся влиянию рефлексов УРПИ, свидетельствует о том, что белки играют ключевую роль в формировании взаимосвязи между эволюционной памятью и условно-рефлекторной деятельностью животных. Выявлено, что малобелковая пища, нарушая эту взаимосвязь, усиливает врожденные формы реакции самосохранения, с проявлением следов эволюционной памяти.

Таблица 1. Поведенческие показатели при выработке условного рефлекса пассивного избегания крыс

Группы животных	обучение (сек)	тестирование (сек)	груминг	вертик. поиск. акт.	горизонт. поиск. акт.	дефекация
Интактная – виварий	8,4 ±2,1	812±51	4,1±0,3	6,1±0,5	4,7±0,6	2,2±0,3
Контрольная – полноценная пища	4,7±0,3 <0,01	900 <0,001	6,2±0,5 <0,01	8,3±0,7 <0,001	8,1±0,9 <0,001	2,6±0,2 <0,01
Опытная – малобелковая пища	18±1,4 <0,05	214±17 <0,05	1,3±0,1 <0,01	1,4±0,2 <0,05	1,7±0,1 <0,05	3,1±0,2 <0,001

Таким образом, полученные данные показывают, что пища с дефицитом белка усиливает инстинктивные формы самосохранения, на фоне чего развивается отрицательное эмоциональное состояние, которое на модели УРПИ снижает время сохранения рефлекса.

Список цитируемой литературы:

1. Аскеров Ф.Б. Структурные белки нейронов и глиальных клеток гипоталамуса и коры как структурная основа адаптивной памяти при пищевой мотивации // III Респуб. биохим. конфер. Баку, 1997, С. 50-53.
2. Кругликов Р.И. Нейрохимические механизмы обучения и памяти / М., Наука, 1981, 211с.
3. Судаков и др. Иммунные звеня системной организации поведения // Успехи физиологических наук. 2011, Т. 42, №3, С. 81-96.
4. Умрюхин А.Е. и др. Поведение крыс в тесте «Условно рефлекторное пассивное избегание» после стрессорной нагрузки на фоне иммунизации конъюгатом глутамата СБСА // Росс. медико-биол. вестн. им. акад. И.П.Павлова, 2013, №2, С. 43-48.
5. Dunn A. Neurochemistry of learning and memory: an evolution of recent data. // Annual Review of Psychology, 1980, V.31, P. 343.
6. Jarvik M.E., Koop A. An improved one-trial passive avoidancelearning situation // Psychol. Rept., 1967, V.21, №1, P. 221-224.
7. Liao J. et al. Distinct roles the NH2- and COON- terminal dominants of the protein inhibitor of activated signal transducer and activator of transcription (STAT) I (PIAS) I interaction // Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 2000, V. 97, P. 5267-5272.
8. Nikinorov M. et al. protein deficient diets activity of selected enzymes of protein and carbohydrate metabolism // Toxicology, 1973, V.1, P. 263-276.

INFLUENCE OF SMALL-PROTEIN NUTRITION ON MEMORABLE TRACES IN RATS

Bakhshaliyeva A. Y.

Institute of Physiology named after A. I.Karayev, Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

Studied the effect of 40 daily small-protein nutrition on memorable tracks in rats. It was found that in those rats who received food with a protein deficit (by 60%), a negative emotional state was observed. In rats, the period for memorizing the reflex is weakened and the instinctive reflex of the preference for darkness intensifies.

Keywords: memory, passive avoidance behavior, small-protein nutrition

УДК 57.034

АНАЛИЗ ГЕНДЕРНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПО БИОРИТМИЧЕСКИМ ТИПАМ СРЕДИ СПОРТСМЕНОВ 16-18 ЛЕТ

Семченко А. А., Ворожейкина А. В.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Россия

Рассматриваются проблемы подготовки спортсменов с учетом гендерных особенностей. Проанализированы биоритмические темпы среди спортсменов 16-18 лет с учетом их гендерной дифференциации.

Ключевые слова: гендер, спорт, биоритмы, аритмичный биоритмический тип, дифференциальная психофизиология

Исследование проводилось при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» по договору на выполнение НИР от 14.04.2017 г. № 16-447 по теме «Разработка автоматизированной гендерно-ориентированной технологии сопровождения спортсменов в процессе тренировочно-соревновательной подготовки».

Вопрос изучения особенностей влияния спортивной деятельности на особенности психики и физиологических функций находится в центре внимания многих специалистов [4]. Известно, что стереотипы поведения мужчин и женщин в спортивной деятельности, сформировавшиеся на протяжении многих столетий, усваиваются в ходе гендерной социализации личности [1]. Знание гендерных особенностей спортсменов позволяет решить ряд прикладных задач в подготовке спортсмена [2]. В ряде исследований показано, что успешность подготовки спортсмена во многом связана с важнейшим биоритмическим циклом «сон-бодрствование» [5]. Поэтому мы поставили задачу провести исследование особенностей гендерной дифференциации по биоритмологическим типам среди спортсменов 16-18 лет.

Для проведения исследования из числа студентов 16-18 лет ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» (г. Челябинск), было отобрано 80 человек, которые были разделены (по 20 человек) на 4-е группы: СТ1 – спортсмены; СТ2 – спортсменки; СП – студенты; СП2 – студентки. Для выявления биоритмического типа использовали текстовый опросник Хорна-Остберга в модификации С. К. Степановой [3]. Результаты были внесены в специальные протоколы и подвергнуты простейшей математической обработке. Результаты настоящего исследования оформлены и представлены для дальнейшего анализа в таблице 1.

Таблица 1. Дифференциация биоритмических типов по бинарной гендерной системе среди студентов 16–18 лет занимающихся и не занимающихся спортом (%)

Пол, группа	Женский		Мужской	
Тип	СП2 (n=20)	СТ2 (n=20)	СП1 (n=20)	СТ1 (n=20)
Чётко выраженный утренний	20	15	5	–
Слабо выраженный утренний	25	20	5	5
Аритмичный	50	35	35	35
Слабо выраженный вечерний	5	25	30	35
Чётко выраженный вечерний	–	5	25	25

Из анализа данных таблицы следует, что у большинства студентов 16–18 лет вне зависимости от гендерной принадлежности выявлен аритмичный тип. В группе студенток так же преобладают чётко и слабо выраженные утренние типы, однако в группе спортсменок количество девушек с аритмичным типом было практически равным количеству девушек со слабо выраженным типом.

Практическим единообразием мужские группы отличались от женских – в них

процентное соотношение среди тех, кто не относился к аритмичному типу, распределялось между чётко и слабо выраженными вечерними типами. Однако был установлен единичный случай четко выраженного утреннего типа.

В настоящее время принято, что наиболее адаптированы к условиям спортивного режима и мужчины, и женщины аритмичного типа. Аритмичными студенты и студентки становятся вследствие «подстраивания» к часто изменяющемуся расписанию учебных занятий. Спортсменки с утренними типами биоритмов имеют, как правило, высокие показатели физического здоровья, но эти типы считаются менее пластичными, что осложняет их подготовку в условиях частой смены режима при переездах и перелетах на сборы и соревнования. В этой связи мужчины-спортсмены находятся в более «выгодном» положении, т.к. среди них редко встречаются утренние типы, что косвенно повышает их адаптивные способности к интенсивным физическим нагрузкам и смене условий.

Список цитируемой литературы:

1. Ворожейкина А. В. Гендерный подход в современном образовании // Педагогические науки. – 2007. – № 2. – С.24–27.
2. Ворожейкина А.В. Гендерно-ориентированный стиль педагогической деятельности студента педвуза: науч.-мет. пособие /А.В. Ворожейкина. -Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2007. -87 с.
3. Практикум по валеологии для высших учебных заведение / Под ред. Г. А. Кураева // Ростов н/Д: Изд-во ООО ЦВВР, 2002. – 252 с.
4. Семченко А.А. Биоимпедансные оценки регионов тела у высококвалифицированных барьеристов в процессе спортивной подготовки и соревновательной деятельности// «Алдамжаровские чтения – 2016» Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Костанай: КСТУ им. ак. З. Алдамжар, 2016. – С. 245–247.
5. Семченко, А.А. Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов младшего подросткового возраста к нагрузкам современной легкой атлетики / А.А. Семченко // Фундаментальная и прикладная наука: сборник научных статей по итогам научно-исследовательской работы за 2012/2013 уч.г. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014. – С. 32–38.
6. Семченко А.А. Методологические предпосылки изучения особенностей проявления скоростно-силовых возможностей мышечного аппарата спортсменов // Научный поиск: материалы седьмой научной конференции аспирантов и докторантов. Естественные науки. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – С. 70–73.
7. Семченко А.А. Тренд изменений степени толерантности организма барьеристов к физической нагрузке в различные фазы тренировочно-соревновательной подготовки // Человек. Спорт. Медицина. - 2017. -Т. 17, № 2. – С. 89–93.
8. Semchenko, A. A. Physiological characteristics of sport training system in hurdling // Proceedings of 13th International Conference on Biology and Medical Sciences, 2017. – pp. 31–34.
9. Федорова Е.Е., Ворожейкина А.В. Формирование инновационного поведения будущих педагогов в условиях высшего образования. //Advances in Science and Technology. Сборник статей VIII международной научно-практической конференции. 2017. - С. 237-239.
10. Integrative role of awareness levels of athletes of their individual gender characteristics / N.V. Uvarina, A.V. Vorogejkina, N.V. Mamylina, A.A. Semchenko, A.A. Podgorbunskikh // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2017. – Vol. 9, № 7. – pp. 1184–1187.

ANALYSIS OF GENDER DIFFERENTIATION ON BIORHYMIC TYPES AMONG SPORTSMEN OF 16-18 YEARS

Semchenko A. A., Vorozheykina A. V.

South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

The problems of training athletes with consideration of gender characteristics are considered. Biorhythmic rates among athletes aged 16-18 are analyzed considering their gender differentiation.

Keywords: gender, sport, biorhythms, arrhythmic biorhythmic type, differential psychophysiology

УДК 57.052

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА ОПИОИДОВ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ЭНДОТЕЛИНА-1

Левицкий С. Н.

Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова, Архангельск, Россия

Изучена реализация протективного эффекта различных синтетических аналогов эндогенных опиоидных пептидов на стрессобусловленную вазоконстрикцию. Выявлена роль системы эндотелина-1 в реализации стресс-лимитирующих эффектов опиоидов на тонус периферических сосудов.

Ключевые слова: опиоидные пептиды, тонус сосудов, эндотелин-1

Одной из стресс-лимитирующих систем организма является система опиоидных пептидов. Учитывая, что в эндотелии кровеносных сосудов обнаружены различные типы опиатных рецепторов (ОР) [1, 2], можно предположить, что опиоиды могут реализовывать стресс-лимитирующие эффекты на сердечно-сосудистую систему через эндотелиальные факторы.

Целью исследования ставилось изучение роли ЭТ-1 в механизмах влияния активации ОР на стрессобусловленные изменения тонуса периферических кровеносных сосудов (ПТС) у крыс Вистар, подвергшихся часовой иммобилизации. Оценку ПТС осуществляли при помощи метода тетраполярной реографии, используя показатели индекса периферического сопротивления (ИПС) – интегрального показателя сосудистого тонуса, модуля упругости (МУ) и индекса быстрого кровенаполнения (ИБН).

У животных в контроле на протяжении всего срока иммобилизации наблюдался достоверный рост ПТС, который выражался в увеличении к 60-й мин стрессирования ИПС на 84,3 % ($p<0,001$) и уменьшении МУ на 32,2 % ($p<0,001$), а ИБН - на 18,4 % ($p<0,001$) по сравнению с 5-й мин стрессирования. В данных условиях концентрация ЭТ-1 повышалась на 14,2 % по сравнению с базовым уровнем ($p<0,1$), что свидетельствует о его участии в механизмах стрессобусловленных изменений ПТС. В условиях острого стресса на фоне блокады ОР концентрация ЭТ-1 увеличивалась по сравнению с контрольной серией на 142,5 % ($p<0,001$), и на 176,5 % ($p<0,001$) по сравнению с интактными животными. Увеличение стрессобусловленного роста ПТС в условиях блокады ОР было связано со снижением эластичности сосудов крупного и мелкого диаметра с преимущественным изменением эластичности сосудов мелкого диаметра.

При активации μ-, δ- и κ- ОР наблюдается протективный эффект на стрессобусловленную вазоконстрикцию с разной степенью выраженности. Наибольший протективный эффект был связан преимущественно с изменением эластичности крупных кровеносных сосудов и наблюдается на фоне селективной активации μ-ОР и сочетанной активации μ- и δ- ОР. При селективной активации δ- и κ- ОР был выявлен слабый и кратковременный протективный эффект, который связан с равнозначным изменением эластичности крупных и мелких кровеносных сосудов. Наиболее тесно с ЭТ-1 связан протективный эффект селективной активации μ- ОР.

Список цитируемой литературы:

1. Смагин В. Г. Лиганды опиатных рецепторов / В. Г. Смагин, В. А. Виноградов, С. А. Булгаков. М.: Наука, 1983. - 210 с.
2. Stefano G. B. Presence of the 3 opiate receptor in endothelial cells / G. B. Stefano, A. Hartman, T. V. Bilfinger // J. Biol. Chem. 1995. - Vol. 270, N51.-P. 30290-30293.

IMPLEMENTATION OF THE PROTECTIVE EFFECTS OF OPIOIDS THROUGH THE SYSTEM ENDOTHELIN-1

Levitsky S. N.

Northern (Arctic) Federal University. M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Studied the implementation of the protective effects of various synthetic analogues of endogenous opioid peptides on stressbusting vasoconstriction. Identified system role of endothelin-1 in the implementation of the stress-limiting effects of opioids on peripheral vascular tone.

Keywords: opioid peptides, vascular tone, endothelin-1

УДК 57

ДЕЙСТВИЕ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ПЕПТИДНЫХ ФАКТОРОВ *LUTEOCOCCUS JAPONICUS SUBSP. CASEI* В ЗАЩИТЕ И РЕАКТИВАЦИИ ПРОБИОТИЧЕСКИХ БАКТЕРИЙ

Воробьева Л. И., Ходжаев Е. Ю., Рогожин Е. А., Харченко Н. В.
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия
Институт биоорганической химии РАН, Москва, Россия

В статье расматривается действие внеклеточных пептидных факторов Luteococcus japonicus subsp. Casei в защите и реактивации пробиотических бактерий.
Ключевые слова: микробиология, Luteococcus japonicus, пробиотики

Использование про- и пребиотиков в медицине постоянно расширяется. Активность пробиотиков в значительной степени определяется их способностью выживать при прохождении через желудочно-кишечный тракт человека и колонизировать его отделы. Из культуральной жидкости (КЖ) *Luteococcus japonicus subsp.casei* нами был выделен пептидный фактор (РФ), обладающий реактивирующим и защитным действием в отношении подвергнутым стрессовым воздействиям бактерий, архей, высших и низших эукариот. С использованием метода MALDI MS TOF/ TOF установлено, что РФ представлен комплексом, в состав которого входят две активные фракции гликопептидов с м.м. 1.8 и 2.4 кДа. Комплекс не содержит цистеина, метионина и ароматических аминокислот. Показано, что комплекс оказывает защитное и реактивирующее действие как на классические (бифидо- и молочнокислые бактерии), так и на транзиторные пробиотики, подвергаемые действию желчных солей (ЖС) и повышенной кислотности. Предынкубация (защита) клеток *Bifidobacterium bifidum*, подвергаемых действию ЖС, увеличивала выживаемость почти в 6 раз, а постинкубация (реактивация) – в 2.6 раза. В случае кислотного стресса защитное действие приводило к увеличению выживаемости в 12 раз, а реактивирующее – в 1.5 раза. Белковая фракция КЖ, освобожденная от РФ, проявляла защитное действие, увеличивая в 11 раз выживаемость клеток, подвергаемых кислотному стрессу. Степень защиты и реактивации клеток молочнокислых бактерий, подвергаемых действию ЖС, зависела от природы штамма: максимальная (более, чем в 13 раз) обнаружена у *L.casei*. Показано, что транзиторные пробиотики более устойчивы к стрессам, чем классические. Особый интерес представляют пропионовокислые бактерии (ПКБ) в силу высоких пробиотических свойств. Но устойчивость ПКБ к пищеварительным стрессам также является существенным фактором, определяющим возможность их применениякак как живых пробиотиков. Выживаемость P.freudenreichii и P.acidipropionicii, подвергнутых действию ЖС, увеличивалась незначительно. Выживаемость клеток *P. acidipropionicii*, подвергнутых действию ЖС, вырастала в 14 раз при предынкубации и в 2 раза при постинкубации с белковой фракцией КЖ. В случае кислотного стресса действие КЖ выражалось в увеличении выживаемости в 8 раз и в 3 раза соответственно. Полученные в работе данные позволяют рассматривать РФ и возможно, другие активные компоненты КЖ, как новые природные пребиотики.

EFFECTS OF EXTRACTIVE PEPTIDE FACTORS LUTEOCOCCUS JAPONICUS SUBSP. CASEI IN PROTECTION AND REACTIVATION OF PROBIOTIC BACTERIA

Vorobyeva L. I., Khodzhaev E. Yu., Rogozhin E. A., Kharchenko N. V.
Moscow State University named after M. V. Lomonosov, Moscow, Russia
Institute of Bioorganic Chemistry RAS, Moscow, Russia

The article examines the action of extracellular peptide factors Luteococcus japonicus subsp. Casei in the protection and reactivation of probiotic bacteria.
Keywords: microbiology, Luteococcus japonicus, probiotics

УДК 595.771: 576.316.352: 575.224.232.4

ОСОБЕННОСТИ ХРОМОСОМНОГО ИНВЕРСИОННОГО ПОЛИМОРФИЗМА КОМАРА-ЗВОНЦА CAMPTOCHIRONOMUS TENTANS (FABRICIUS), 1805 (DIPTERA, CHIRONOMIDAE) ИЗ ДВУХ ВОДОЁМОВ Г. КАЛИНИНГРАДА

Столь Э. Э., Винокурова Н. В., Шеламкова Г. В.

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Калининград, Россия

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

Исследованы политенные хромосомы личинок хирономид вида Camptochironomus tentans F., из водоёмов г. Калининграда. Определены характерные инверсии, частоты последовательностей дисков и уровень хромосомного инверсионного полиморфизма. В кариотипе C. tentans выявлено 16 последовательностей дисков, 18 генотипических сочетаний и 20 зиготических комбинаций. Наибольший полиморфизм обнаружен в плечах A, B, F.

Ключевые слова: политенные хромосомы, кариотип, хромосомный полиморфизм, хирономиды, Camptochironomus tentans, Калининград

Исследования геномного полиморфизма природных популяций крайне важны для выявления закономерностей микроэволюции [1]. Хромосомная изменчивость, в том числе, инверсионный полиморфизм является одним из важных факторов адаптивной пластичности видов [3]. Известно, что один из видов семейства хирономид двукрылых насекомых *Camptochironomus tentans F.* широко распространён в водоёмах голарктики и используется как тест – объект состояния водной среды и донных отложений. Кариологический анализ политенных хромосом хирономид позволяет судить об изменчивости генетического аппарата отдельных особей, популяций, и, следовательно, оценивать хромосомный полиморфизм вида в целом. Существует целый ряд исследований, отмечающих влияние увеличения загрязнения водоёмов на прогресс уровня хромосомного полиморфизма [6-8 , 11, 13-15, 18].

В данной работе представлены результаты исследований хромосомного полиморфизма *Camptochironomus tentans F.* из двух водоёмов Калининграда. В ходе исследования выявлены типы инверсий, рассчитаны частоты встречаемости последовательностей дисков политенных хромосом и проанализированы геномные комбинации изучаемого вида.

Материалы для проведенного исследования были получены стандартными методиками сбора с грунтов литоральной зоны озера «Пеньковое» и пруда «Мельничный» г. Калининграда [17]. В эти водоемы открываются коллекторные стоки, что определяет высокий уровень антропогенного загрязнения. Фиксация проб проводилась в смеси спирта и уксусной кислоты (3:1). Приготовление препаратов политенных хромосом из слюнных желез личинок производилось по стандартной ацето-орсеиновой методике [8]. Картирование *C. tentans* производилось по Бирману с использованием цитофотокарты Кикнадзе [2, 9]. Использованы параметры хромосомного полиморфизма: количество последовательностей дисков в популяции; процент гетерозиготных личинок; среднее число гетерозиготных инверсий на одну личинку [12, 15]. В каждой популяции для сравнения фактического распределения частот гетерозиготных особей с теоретически ожидаемым распределением использовали метод $\chi 2$ (≤ 0.9) [5].

Диплоидное число хромосом кариотипа *C. tentans* – 2n = 8, сочетание хромосомных плеч вида соответствует цитогенетическому комплексу *Camptochironomus*: AB, CF, DE и G. В плечах B (район 9ab) и D (район 10a) имеются два ядрышка (N), в плече G расположены три кольца Бальбиани (BR). Частоты обнаруженных 16-ти стандартных и инвертированных последовательностей дисков политенных хромосом двух исследованных популяций C. tentans представлены в таблице 1.

Плечо A имело две последовательности дисков (ten A1, tenA2) (табл.1) с преобладанием в обеих выборках стандартной последовательности ten A1 в 2,5-3,6 раза по сравнению с

инвертированной последовательностью ten A2. Обе последовательности представлены в гомо- и гетерозиготных вариантах (табл.2).

Таблица 1. Частоты последовательностей дисков политенных хромосом C. tentans из двух водоёмов Калининграда

Последовательность дисков	Озеро «Пеньковое» (n=16)	Пруд «Мельничный» (n=14)
tenC1	0.750	0.786
tenC2	0.250	0.214
Hob	0.375	0.357
Hex	0.375	0.336
tenF1	0.813	0.785
tenF2	0.063	0.071
tenF3	0.125	0.143
Hob	0.375	0.429
Hex	0.314	0.356
tenA1	0.781	0.714
tenA2	0.219	0.286
Hob	0.438	0.429
Hex	0.342	0.408
tenB1	0.875	0.786
tenB2	0.125	0.143
tenB4	0	0.036
tenB6	0	0.036
Hob	0.250	0.357
Hex	0.219	0.361
tenD1	1.0	1.0
Hob	0	0
Hex	0	0
tenE1	0.906	0.893
tenE2	0.094	0.107
Hob	0.188	0.214
Hex	0.170	0.191
tenG1	0.875	0.857
tenG2	0.125	0.143
Hob	0.250	0.286
Hex	0.219	0.245

Плечо B представлено максимальным количеством последовательностей в количестве четырёх: tenB1, tenB2, tenB4, tenB6 (табл. 1) со значительным преобладанием в 7,0 – 22,0 раза последовательности tenB1 над последовательностями tenB2, tenB4, tenB6, причём последовательности tenB4, tenB6 в кариотипе личинок из озера Пенкового не обнаружены (табл. 1). Плечо C представлено двумя последовательностями: ten C1 и ten C2. Стандартная

геномная комбинация ten C1 являлась преобладающей в 3, 0 - 3,7 (табл.1). Плечо F было представлено тремя последовательностями — ten F1, ten F2 и ten F3. Частота стандартной последовательности ten F1 значительно превышала частоты двух других в 11-13 раз (табл.1). Плечо D было мономорфным в обеих исследованных популяциях и представлено только одной последовательностью дисков ten D1 (табл.1). В плече E выявили 2 последовательности дисков — ten E1 и ten E2. Стандартная последовательность ten E1 преобладала в обеих исследованных популяциях и превышала частоту ten E2 в 3,7 - 4,4 раза (табл.1). Последовательность ten E2 обнаружена только в гетерозиготном состоянии (табл.2). В плече G были выявлены две последовательности дисков - ten G1 и ten G2 (табл.1). Последовательность дисков ten G1 доминировала и превышала частоту ten G2 в 6,0 – 7,0 раз. Последовательность ten G2 была выявлена только в гетерозиготном состоянии.

Таблица 2. Частоты генотипических комбинаций хромосомных последовательностей C. tentans

Генотипические комбинации	Озеро «Пеньковое»	Пруд «Мельничный»
tenC1.1	0.563	0.643
tenC1.2	0.375	0.286
tenC2.2	0.063	0.071
tenF1.1	0.625	0.571
tenF1.2	0.125	0.143
tenF1.3	0.250	0.286
tenA1.1	0.563	0.500
tenA1.2	0.438	0.429
tenA2.2	0	0.071
tenB1.1	0.750	0.643
tenB1.2	0.250	0.214
tenB1.4	0	0.071
tenB2.6	0	0.071
tenD1.1	1.0	1.0
tenE1.1	0.812	0.786
tenE1.2	0.188	0.214
tenG1.1	0.750	0.714
tenG1.2	0.250	0.286

Вследствие выявления качества инверсионных последовательностей и определения их частот понятно, что кариотипы *C. tentans* обеих исследованных популяций показали высокий уровень полиморфности. Только одна личинка из пруда «Мельничный» имела стандартный кариотип. Всего было обнаружено 20 зиготических комбинаций (табл.3).

Максимальный полиморфизм наблюдался в плече B с наибольшим разнообразием инверсий в 4-х генотипических сочетаниях: ten B1.1, ten B1.2, ten B1.4 и ten B2.6. В исследованных популяциях было обнаружено 10 последовательностей дисков, которые характерны для европейских популяций *C. tentans* (ten A1, ten A2, ten B1, ten B2, ten C1, ten C2, ten F1, ten D1, ten E1, ten G1). Результаты исследования геномных показателей *C. tentans* из популяций Калининградской области позволяют считать их близкими к природным европейским популяциям данного вида [6, 10]. В качестве одного из основных кариологических параметров популяции используют показатель количества гетерозиготных

инверсий на особь (табл. 4), обозначающий уровень естественного хромосомного полиморфизма для каждого вида.

Таблица 3. Зиготические комбинации C. tentans из двух водоёмов г.Калининграда

Зиготические комбинации	Озеро «Пеньковое»	Пруд «Мельничный»	Общее
A1.1 B1.1 C1.1 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	0	1	1
A1.1 B1.1 C1.2 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	1	0	1
A1.1 B1.1 C1.2 F1.2 E1.1 D1.1 G1.1	1	1	2
A1.1 B1.1 C1.2 F1.1 E1.2 D1.1 G1.1	1	1	2
A1.1 B1.2 C1.1 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	2	0	2
A1.1 B1.2 C2.2 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	1	0	1
A1.2 B1.1 C1.1 F1.3 E1.1 D1.1 G1.1	1	1	2
A1.1 B1.2 C1.1 F1.3 E1.1 D1.1 G1.1	0	2	2
A1.2 B1.1 C1.1 F1.2 E1.2 D1.1 G1.1	0	1	1
A1.2 B1.1 C1.1 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	1	0	1
A2.2 B1.1 C1.2 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	0	1	1
A1.2 B1.1 C1.1 F1.1 E1.1 D1.1 G1.2	1	1	2
A1.1 B1.1 C1.2 F1.1 E1.1 D1.1 G1.2	2	1	3
A1.2 B1.4 C1.1 F1.1 E1.1 D1.1 G1.1	0	1	1
A1.2 B1.1 C1.1 F1.1 E1.2 D1.1 G1.1	1	1	2
A1.2 B1.2 C1.1 F1.3 E1.1 D1.1 G1.2	1	1	2
A1.1 B2.6 C2.2 F1.1 E1.1 D1.1 G1.2	0	1	1
A1.2 B1.1 C1.1 F1.2 E1.1 D1.1 G1.1	1	0	1
A1.2 B1.1 C1.1 F1.3 E1.2 D1.1 G1.1	1	0	1
A1.1 B1.1 C1.2 F1.3 E1.1 D1.1 G1.1	1	0	1
Сумма зиготических комбинаций	14	13	20

Таблица 4. Основные параметры природных популяций C. tentans двух водоёмов. Калининграда

Параметры	озеро «Пеньковое»	Пруд «Мельничный»	Общее
Количество исследованных особей	16	14	30
Количество особей со стандартным кариотипом	0	1	1
Количество гетерозиготных инверсий на особь	1.86	2.0	1.93
Количество последовательностей дисков	16	16	16
Количество генотипических комбинаций	15	18	18
Количество зиготических комбинаций	14	13	20

Для *C. tentans* из водоёмов Калининградской области характерен высокий уровень числа гетерозиготных инверсий на особь от 1,86 до 2, что сближает его с европейскими популяциями [10, 12].

Интересно, что генотипическая комбинация ten F1.3 часто встречающаяся в Англии, Германии и Швеции также была обнаружена в кариотипах личинок *C. tentans* из водоемов

Калининграда [6, 10]. В популяциях Нижнего Поволжья, Центрального Кавказа, Западной и Восточной Сибири такая комбинация отсутствовала [4, 16].

Проведенное исследование особенностей кариотипа популяций *Camptochironomus tentans* (*Chironomidae, Diptera*) Калининградской области позволило обнаружить 16 последовательностей дисков – четыре в плече B (ten B1, ten B2, ten B4, ten B6), три в плече F(ten F1, ten F2, ten F3), по две в плечах A (ten A1, ten A2), C (ten C1, ten C2), E (ten E1, ten E2), G (ten G1, ten G2) и одну стандартную последовательность в плече D (ten D1).

Инверсионный полиморфизм исследованных популяций *Camptochironomus tentans* из озера Пенкового и пруда Мельничного показал высокий уровень количественных показателей кариотипа, что в целом соответствует естественному уровню полиморфизма вида. Кроме того, наиболее распространёнными в изученных популяциях были инверсии идентичные инверсиям европейских популяций данного вида.

Список цитируемой литературы:

1. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях/ Ю.П.Алтухов. М.: Академкнига, 2003. 431 с.
2. Bcermann W. Cytologische Analyse eines Camptochironomus -Artbastards. I. Kreuzungsergebnisse und die Evolution des Karyotypus / Chromosoma 7(1). 1955. B.7. S.198-259.
3. Dobzhansky Th. Genetics of the Evolutionary Process/ Th. Dobzhansky. N.Y.: Columbia University Press, 1970. 505 pp.
4. Gunderina L.I., Kiknadze I.I., Aimanova K.G., Istomina A.G., Proviz V.I., Salova T.A., Rakisheva A.Zh., Butler M.G. Cytogenetic differentiation of natural and laboratory populations of Camptochironomus tentans Fabricius (Diptera, Chironomidae)// Russian Journal of Genetics. 1996. V. 32. (1). P. 53-67.
5. Hedrick P.W. Genetics of populations. (Fourth Edition)/ P.W. Hedrick. Boston. Jones and Bartlett, 2011. 675 pp.
6. Il'Inskaya N.B., Petrova N.A. Karyotype and inversion polymorphism of natural polulations of Camptochironomus tentans from the north western region of Russia (Diptera, Chironomidae)// Tsitologiya. 1997. V. 39 (9). P. 848–856.
7. Il'Inskaya N.B., Petrova N.A., Matena I. The relationship between the level of inversion polymorphism and the type of water body, the season, and the year of observation in Chironomus plumosus L. (Diptera, Chironomidae)// Russian Journal of Genetics. 1999. V.35 (8). P. 908-917.
8. Кикнадзе И.И., Керкис И.Е., Шилова А.И., Шобанов Н.А., Зеленцов Н.И., Гребенюк Л.П., Прасолов В.И. Кариотипы и морфология личинок трибы Chironomini (Diptera, Chironomidae). Атлас /И.И.Кикнадзе и др. Новосибирск: Наука, 1991. 114 с.
9. Кикнадзе И.И., Айманова К.Г., Гундерина Л.И., Филиппова М.А., Истомина А.Г. Хромосомный полиморфизм в уральских и сибирских популяциях Camptochironomus tentans // Зоологический журнал. 1993. Т.72.№11. с. 59-75
10. Кикнадзе И.И., Истомина А.Г., Гундерина Л.И., Салов Т.А., Айманова К.Г., Савинов Д.Д. 1996. Кариофонды хирономид криолитозоны Якутии триба Chironomini/ И.И.Кикнадзе и др. Новосибирск: Наука, 1996. 166 с.
11. Кикнадзе И.И., Истомина А.Г. Кариотипы и хромосомный полиморфизм сибирских видов хирономид (Diptera, Chironomidae)// Сибирский экологический журнал. 2000. № 4 с.445-460
12. Kiknadze I.I., Golygina V.V., Broshkov A.D., Gunderina L.I., Istomina A.G. Mystery of Chironomus dorsalis Maigen karyotype (Diptera: Chironomidae)// Comparative Cytogenetics. 2008. V. 2(1). P. 21-35.
13. Petrova N.A., Klishko O.K. On the question of individual variability karyotype Chironomus plumosus: atypical puffs in the larva of the natural population of the Chita region //Tsitologiya. 2001. V. 43(2). P.172 - 177.
14. Petrova N.A., Michailova P. Cytogenetic characteristics of chironomus bernensis klotzli (Diptera, Chironomidae) from a heavy metal polluted station in northern Italy// Annales Zoologici. 2002. V. 52(2). P. 227-233.
15. Petrova N.A., Vinokurova N.V., Danilova M.V., Sharton A.Yu. Inversion polymorphism in the population of Camptochironomus tentans from Kaliningrad City //Tsitologiya. 2011. V. 53(7). P. 580-585.

16. Polukonova N.V., Shaternikov A.N., Karmakov M.K. Inversion Polymorphism of Non-biting Midges Camptochironomus tentans (Fabricius) 1805 (Deptera, Chironomidae) from Populations of the Lover Volga Region and Central Caucasus// Russian Journal of Genetics. 2015. V.51(1). P. 22-32.
17. Шилова А.И. Хирономиды Рыбинского водохранилища/ А.И.Шилова. Ленинград: Наука, 1975.251 с.
18. Shobanov N.A. Karyofonds Chironomus plumosus (L.) (Diptera, Chironomidae). IV. Inside and inter-population polymorphism. Tsitologiya. 1994. V.36 (11). P. 1129-1145.

CHARACTERISTICS OF CHROMOSOME INVERSION POLYMORPHISM OF THE LAKE FLIES *CAMPTOCHIRONOMUS TENTANS (FABRICIUS), 1805 (DIPTERA, CHIRONOMIDAE)* FROM TWO WATERS OF KALININGRAD

Stol E. E., Vinokurova N. V., Shelamkova G. V.
Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia
Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia

Larvae of Camptochironomus tentans (Fabricius), collected in the ponds of Kaliningrad sity were investigated. The peculiarities of chromosome polymorphism of Camptochironomus tentans F. were examined. In the karyotype of C. tentans, there were found 16 banding sequences, 18 genotypic combinations, and 20 zygotic combinations. The highest polymorphism was observed in arms A, B, F.

Keywords: polytene chromosomes, karyotype, chromosomal polymorphism, Chironomidae. Camptochironomus tentans, Kaliningrad

УДК 57

РАЗНООБРАЗИЕ ЭНДОФИТНОЙ МИКРОФЛОРЫ ПОБЕГОВ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ *SYRINGA VULGARIS L.*

Чурикова А. О., Сперанская А. С., Егорова М. А., Леонтьева М. Р., Цавкелова Е. А., Коноров Е. А., Криницына А. А.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия
Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии, Москва, Россия

В настоящей работе нами был изучен состав сообществ культивируемых эндофитных бактерий побегов сирени 12 сортов из коллекций Ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва) и питомника «Сиреневая усадьба» (Липецкая обл.). В большинстве изученных сортов обнаружены представители бактерий, относящихся к родам Paenibacillus, Methylobacterium и Sphingomonas в различном количественном соотношении. Из некоторых сортов были также выделены бактерии рода Ralstonia.

Ключевые слова: эндофитная микрофлора, культура in vitro, Syringa vulgaris L.

Работа выполнена в рамках гостемы НИР: АААА-А16-116021660105-3.

В последнее время всё больше исследований посвящено изучению эндофитных бактерий, обнаруживаемых в вегетативных и репродуктивных органах травянистых и древесных растений, преимущественно представляющих интерес, как сельскохозяйственные культуры [2]. Однако биоразнообразие микробных сообществ широко культивируемых декоративных видов растений, используемых, в частности, в озеленении, остаётся практически неизученным. При этом известно, что эндофитные бактерии колонизируют и сохраняются в растениях, культивируемых *in vitro*, даже после их поверхностной стерилизации [8]. При этом бактериальные сообщества и отдельные культуры микроорганизмов могут быть как источником (продуцентами) различных, в том числе новых, соединений для применения в практической микробиологии и биотехнологии, так и иметь в своем составе фитопатогенные виды, которые сохраняются при многократном пассировании культуры [5].

Целью нашей работы было выявление разнообразия эндофитов, развивающихся при культивировании *in vitro* побегов различных сортов сирени обыкновенной из коллекций Ботанического сада МГУ имени М. В. Ломоносова: «Советская Арктика», «Полтава», «Лунный свет», «Космос», «Небо Москвы», «Амишот», «Вивьен Марель», «Монумент» и питомника «Сиреневая усадьба»: «Знамя Ленина», «Михаил Шолохов» и «М. И. Калинин». Методика стерилизации растительного материала и введения в стерильную культуру описана ранее [10]. Выделение тотальной ДНК из бактериальных культур, развивавшихся в месте контакта участков побега с питательной средой, проводили методом согласно [4]. Пробоподготовку для проведения высокопроизводительного секвенирования проводили согласно протоколу Illumina. ПЦР проводили при помощи T100 ThermalCycler («Bio-Rad», США), секвенирование - на MiSeq (Illumina). Полученные результаты обрабатывали с помощью сервиса «Themetagenomics RAST» [3].

В результате проделанной работы было показано, что практически для всех сортов, кроме сорта «Михаил Шолохов», характерно наличие бактерий, относящихся к роду *Paenibacillus, Methylobacterium* и *Sphingomonas*. В таких сортах сирени, как Полтава, Вивьен Марель, Монумент и Небо Москвы (из коллекции БС МГУ им. М. В. Ломоносова) доминируют спорообразующие грамположительные предстаавители рода Paenibacillus. При этом в сообществах культивируемых бактерий сирени, где преобладают эти бактерии, нами не было обнаружено такого фитопатогенного микроорганизма как *Ralstonia*. Во многих работах показано, что различные виды рода *Paenibacillus* могут участвовать в процессах азотного и фосфатного обменов растений, являются продуцентами ИУК, что, оказывает положительный

эффект на процессы корнеобразования и роста растений [6]. Некоторые виды и штаммы *Paenibacillus* участвуют в формировании защитных механизмов устойчивости растений к фитопатогенам [1]. Другие эндофитные микроорганизмы, метилобактерии, также широко распространены в природе и часто их можно обнаружить в филлосфере растений. Бактерии этого рода являются источником различных биологически активных веществ (некоторых витаминов и фитогормонов), которые могут оказывать воздействие на ростовые процессы растений [9]. В почках сирени ранее была обнаружена метилобактерия *Hansschlegelia plantiphila* [9]; мы показали наличие в побегах сирени представителей другого рода, Methylobacterium sp., также относящихся к метилотрофам. Бактерии рода Sphingomonas также широко распространены в природе и довольно часто ассоциированы с ризосферой растений и, как и многие другие эндофиты, участвуют в защите растения-хозяина от фитопатогенов [7].

Список цитируемой литературы:

1. Grady E.N., Mac DonaldJ., Liu L., RichmanA., Yuan Z.-Ch.Current knowledge and perspectives of Paenibacillus: a review // Microbial Cell Factories. 2016 V. 15. P.203.
2. HallmannJ., Quadt-HallmannA., MahaffeeW.F., KloepperJ.W. Bacterial endophytes in agricultural crops // Can. J. Microbiol.1997. Vol. 43. P. 895-914
3. Meyer F., Paarmann D., D'Souza M., Olson R., Glass E.M., Kubal M., Paczian T., Rodriguez A., Stevens R., Wilke A., Wilkening J., Edwards R.A. The metagenomics RAST server – a public resource for the automatic phylogenetic and functional analysis of metagenomes // BMC Bioinformatics. 2008. V. 9. № 1. P. 386.
4. Park D. Protocols for Nucleic Acid Analysis by Nonradioactive Probes. 2007. V.1. P. 3-13.
5. Rafferty S.M., Williams S., Falkiner F.R., Cassels A.C. Persistence in in vitrocultures of cabbage (Brassica oleracea var.capitata L.) of human food poisoning pathogens: Esherichiacoli and Serratia marcescens. Proc. Int. Symp. on Meth. and Marks. for Qual. Assur. in Micropropagation/A.C. Cassels, B.M. Doyle, R.F. Curry (eds.). Acta Hort. 2000. 530. P. 145-151.
6. Ulrich K., Stauber T., Ewald D. Paenibacillus – a predominant endophytic bacterium colonizing tissue cultures of woody plants. // Plant Cell. Tiss. Organ Cult. 2008. V.93. P. 347 – 351.
7. White D.C., Sutton S.D., Ringelberg D.B. The genus Sphingomonas: physiology and ecology // Current Opinion in Biotechnology. 1996. V.7. P. 301-306.
8. Дунаева С.Е., Оледкин Ю.С. Бактериальные микроорганизмы, ассоциированные с тканями растений в культуре invitro: идентификация и возможная роль // Сельскохозяйственная биология. 2015. Т. 50. №1. С. 3-15.
9. Федоров Д.Н., Доронина Н.В., Троценко Ю.А. Фитосимбиоз аэробных метилобактерий: новые факты и гипотезы // Микробиология. 2011. Т. 80. №4. С. 435-446.
10. Чурикова О. А., Мурашев В. В. Микроклональное размножение декоративных культур: Сирень обыкновенная (SyringavulgarisL.). М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. 32 с.

VARIETY OF ENDOPHYTIC MICROFLORA OF SHOOTS OF SOME VARIETIES SYRINGA VULGARIS L.

Churikova A. O., Speranskaya A. S., Egorova M. A., Leonteva M. R., Tsavkulova E. A., Konorov E. A., Krinitsyna A. A.

Moscow State University named after M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

All-Russian Research Institute of Agricultural Biotechnology, Moscow, Russia

Several cultivated endophitic bacteria were isolated from 12 Syringa vulgaris L. cultivars, which were grown in a Moscow State University Botanical garden and in plant nursery in Lipetsk region. Paenibacillus, Methylobacterium and Sphingomonas species, in their different proportions within the bacterial communities, were detected in nearly all studied lilac cultivars. A known phytopathogenic bacterium, Ralstonia sp., has also been detected in some lilac cultivars.

Keywords: endophytic microflora, in vitro culture, Syringa vulgaris L.

УДК 617.51+618.39

СЛУЧАЙ ПРЕНАТАЛЬНЫХ ЗУБОВ У НОВОРОЖДЕННОЙ НЕДОНОШЕННОЙ ПАЦИЕНТКИ

Дражина О. Г., Волчок А. С.

Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Республика Белоруссия

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Белоруссия

Описан случай пренатальных зубов у новорожденной недоношенной девочки, определена тактика ведения такой патологии.

Ключевые слова: пренатальные зубы

Пренатальные (эмбриональные, врожденные зубы) относятся к аномалиям прорезывания зубов (преждевременному прорезыванию зубов), их частота составляет 1 случай на 1000-3000 родов.

Одной определенной причины формирования данной патологии нет, считают, что к этой аномалии приводят эндокринопатии, различные наследственные синдромы, инфекции, изменение экологии и др. [1]. Единой тактики ведения при наличии пренатальных зубов также нет, в каждом случае применяется индивидуальный подход.

Пациентка Ш., 28 лет, 22.09.2017 г. поступила в УЗ «ГКРД №2» г. Минска по направлению женской консультации с диагнозом: беременность 198 дней, угрожающие преждевременные роды, истмико-цервикальная недостаточность, эрозия шейки матки, хронический цервицит, МАРС, МР I степени, ТР I степени.

Данные из обменной карты: в анамнезе – выкидыш в 6 недель беременности; во время беременности был выставлен комбинированный риск по синдрому Дауна 1:151 (в 18 недель был выполнен амниоцентез, установлен кариотип плода 46, XX). Трижды из цервикального канала высевалась E. coli в титре 104 -106 КОЕ/мл (проводилась местная санация свечами «Бетадин», курс лечения цефтриаксоном согласно выявленной чувствительности к антибактериальным препаратам). В 29 недель течение беременности осложнилось бессимптомной бактериурией.

При поступлении было назначено обследование согласно «Клиническим протоколам наблюдения беременных, рожениц, родильниц» (г. Минск, 2012 г.), сохраняющая терапия, профилактика синдрома дыхательных расстройств.

11.10.2017 г. у пациентки излились околоплодные воды.

Учитывая преждевременное излитие околоплодных вод, срок беременности, проведенную профилактику синдрома дыхательных расстройств было решено провести роды путем операции кесарево сечение в интересах плода. С целью профилактики гнойно-воспалительных заболеваний за 30 минут до начала операции внутривенно был введен амклав 1,2 г.

Заключительный диагноз: беременность 217 дней, роды 1 преждевременные, преждевременное излитие околоплодных вод, истмико-цервикальная недостаточность, эрозия шейки матки, хронический цервицит, МАРС, МР I степени, ТР I степени.

11.10.2017 г. в 02.58 родилась недоношенная девочка, вес при рождении 1450 г, рост 43 см, оценка по шкале Апгар 6/ИВЛ.

При осмотре новорожденной девочки на нижней челюсти было отмечено наличие двух пренатальных зубов (на месте двух нижних центральных резцов), каждый из которых был соединен с нижней челюстью тонкой подвижной ножкой.

Диагноз при рождении новорожденной: РДС БГМ, асфиксия умеренной степени, ДН III, НК II, недоношенность 217 дней, низкая масса тела, пренатальные зубы.

Реанимационные мероприятия, проведенные в родильном зале - санация верхних дыхательных путей, желудка, интубация, ИВЛ (эндотрахеальное введение «SURVANTA» 100

мг), оксигенотерапия. В дальнейшем – антибактериальная, антигеморрагическая, кардиотоническая, инфузионная терапия, энтеральное питание, с 12.10.2017 г. – CPAP.

12.10.2017 г. новорожденная девочка была осмотрена стоматологом-хирургом. Учитывая подвижность пренатальных зубов с риском попадания в дыхательные пути, было решено их удалить. Без осложнений, без дополнительного гемостаза было произведено удаление двух пренатальных зубов.

Таким образом, при наличии подвижных пренатальных зубов существует риск их аспирации, поэтому единственная тактика ведения в этом случае – их удаление, что возможно выполнить без осложнений даже у недоношенных пациентов, находящихся в отделении реанимации.

Список цитируемой литературы:

1. Образцов Ю.Л., Ларионов С.Н. Пропедевтическая ортодонтия / Ю.Л. Образцов, С.Н. ларионов. СПб.: СпецЛит, 2007. 160 с.

CASE OF PRENATAL TEETH A NEWBORN NON-SIGNIFICANT PATIENT

Drazhina O. G., Volchok A. S.

The Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Republic of Belarus
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

The case of prenatal teeth in a newborn preterm girl is described, and the tactics of conducting such pathology are defined.

Keywords: prenatal teeth

УДК 616.12-008

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Айбазова Д. И., Катчиева П. Х.

Медицинский институт Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии, Черкесск, Россия

Представлены сведения о гендерных различиях клинических проявлений ишемической болезни сердца (ИБС) у 140 пациентов городской поликлиники Черкесска. Установлена высокая специфичность признаков ИБС у мужчин и женщин, что является основанием для внедрения различных алгоритмов диспансерного наблюдения и ведения пациентов в зависимости от пола.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, гендерные различия, городская поликлиника

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения от 1965 г., ишемическая болезнь сердца - патологическое состояние, характеризующееся абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения миокарда вследствие поражения коронарных артерий сердца. Коэффициент смертности от ИБС, по прежнему остается высоким, и неизменно вносит существенный вклад в развитие ранней инвалидизации среди взрослого населения России [1]. Закономерности развития сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ИБС, изучаются в зависимости от гендерной принадлежности, с последующей разработкой превентивных мероприятий различных для мужчин и для женщин. К примеру, инфаркт миокарда часто встречается у женщин от 35 до 54 лет, а у мужчин того же возраста заболеваемость наоборот снизилась. Также установлено, в результате Фремингемского исследования, что коронарная смерть в 67 % развивается у женщин без предшествующего коронарного анамнеза, и 40 % коронарных событий имеют среди женщин летальный исход [2].

Материалы и методы

Исследование проведено на базе Черкесской городской поликлиники. Пациенты с ИБС 1952-1968 гг. были разделены на субпопуляции по половому признаку. Субпопуляции рандомизированно были поделены на исследовательские группы. В исследование было включено 140 человек, из них 123 мужчин (М) и 17 женщин(Ж). Обе субпопуляции получали высококвалифицированную помощь в полном объёме согласно действующим стандартам оказания медицинской помощи. Исследование проведено с 2016 по 2017 гг., за период 12 месяцев. Терапия осуществлялась согласно клиническим рекомендациям Министерства здравоохранения РФ и существенно не различалась в исследуемых группах.

Результаты и выводы

Таблица 1. Количество и возраст обследуемых

Параметры	Группа (М)	Группа (Ж)
Всего	123	17
Возраст>49	41,4 %	29,4 %
Возраст>60	58,5 %	70,6 %

Клинические проявления в виде утомляемости, одышки, тахикардии, тошноты более выражены у женщин, чем у мужчин. Учитывая более выраженный астенический синдром, сопровождающийся эмоционально окарашенными жалобами при ишемической болезни сердца у женщин, рекомендуется базисную терапию среди пациентов женского пола дополнять седативными компонентами.

Таблица 2. Распределение клинических проявлений в исследуемых группах

Симптом	(М)	(Ж)
Одышка	89,4 %	100 %
Тахикардия	91,9 %	100 %
Иррадиация боли в прав.отделы	3,3 %	-
В лев.отд	93,4 %	94,1 %
Безболевая форма	3,3 %	5,9 %
Повышенная потливость	79,7 %	76,5 %
Тошнота	2,4 %	88,2 %
Быстрая утомляемость	40,7 %	100 %

Список цитируемой литературы:

1. Дидигова Р. Т., Инарокова А. М., Имагожева М. Я., Мамедов М. Н. Современные взгляды на этиологию и диагностику ишемической болезни сердца // Лечебное дело. 2011. №4. С.9-16.
2. В. В. Бугаенко,И. П. Голикова, М. Ю. Шеремет. Гендерные особенности диагностики, течения и лечения ишемической болезни сердца.//Здоровье Казахстана №8/62 сентябрь 2017.

GENDER DIFFERENCES OF CLINICAL COURSE OF ISCHEMIC HEART DISEASE

Aibazova D. I., Katchieva P. H.

Medical Institute of North Caucasus State Humanitarian-Technological Academy, Cherkessk, Russia

Data on gender differences in the clinical manifestations of ischemic heart disease (IHD) in 140 patients from the city polyclinic in Cherkessk are presented. The high specificity of IHD signs in men and women is established, which is the basis for the introduction of various algorithms for dispensary observation and management of patients depending on gender.

Keywords: ischemic heart disease, gender differences, city polyclinic

УДК 614.2

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

Жиляева Т. П., Строкольская И. Л., Макаров С. А.

НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

Изучен отклик пациентов на СМС-приглашения для прохождения диспансеризации.

Ключевые слова: профилактика, диспансеризация, информационные технологии

Цель исследования - изучение отклика пациентов на СМС приглашения для прохождения диспансеризации.

Материалы и методы

База исследования – территориальная поликлиника ГБУЗ КО КККДЦ Кемерова. Объект исследования – прикрепленное население, единица наблюдения – пациент, обратившийся в муниципальную поликлинику для проведения диспансеризации. Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта проведения научных исследований «Разработка и внедрение методов повышения эффективности диспансеризации болезней системы кровообращения населения крупного промышленного центра», проект № 15-06-10782.

В исследование включено 2000 пациентов подлежащих диспансеризации в 2016 году. Все пациенты были поделены на 2 группы (таб. 1).

Таблица 1. Деление пациентов на группы

№ группы	План	Факт до СМС	% прошедших диспансеризацию до СМС-рассылки	Р-уровень
1	1113	729	65,5	0,485
2	887	568	64	

Для привлечения пациентов для прохождения диспансеризации пациентам 1 группы (n=1113) были разосланы СМС-приглашения, содержащие краткую информацию об бесплатных обследованиях и консультациях, которые пациент может пройти во время диспансеризации, а так же время, место и контактный телефон для вопросов. Пациентам 2 группы (n=887) СМС-приглашения не отправляли. Процент пациентов прошедших диспансеризацию до СМС-рассылки в 1 группе составил – 65,5 %, во 2 группе – 64 % (p=0,485).

Процент пациентов, прошедших диспансеризацию после СМС-рассылки, в 1 группе составил – 89 %, в 2 группе – 82,6 % (без применения СМС-приглашения) (p=0,0001). Процент увеличения пациентов, прошедших диспансеризация, соответственно составил: 1 группа – 23,5 %, 2 группа – 18,6 % (p=0,0079) (таб. 2).

Таблица 2. Процент увеличения количества пациентов, прошедших диспансеризацию

№ группы	План	Факт после СМС	% прошедших диспансеризацию после СМС-рассылки	Р-уровень	% увеличения	Р-уровень
1	1113	991	89	0,0001	23,5	0,0079
2	887	733	82,6		18,6	

Что показывает существенное увеличение количества пациентов прошедших диспансеризацию с применением СМС-приглашения.

Заключение

Исследование доказывает, что внедрения новых телемедицинских технологий при диспансеризации повышает её медико-социальную и экономическую эффективность. Полученные данные могут быть использованы для анализа лечебно — профилактических мероприятий для прикрепленного городского населения и внедрение нового клинико-организационного подхода к диспансеризации в практическое здравоохранение.

METHOD OF IMPROVING THE COMMITMENT TO DISPENSERIZATION

Zhilyaeva T. P., Strokolskaya I. L., Makarov S. A.

Scientific Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

The patient's response to the invitation letter for the prophylactic medical examination was studied.

Keywords: prophylaxis, medical examination, information technologies

УДК: 616.12-08.331.1

ВЕДУЩИЕ МОМЕНТЫ В ТЕСТЕ МОРИСКИ-ГРИН, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Салимова Ш. К., Орынова А. Ж.

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан

Проведено анкетирование 110 больных с артериальной гипертензией 2 степени тестом Мориски-Грин. Выявлено абсолютно не комплаентных 35 больных. Наиболее существенную роль в не приверженности к терапии играет то, что пациенты «забывали принять препараты» - 29,6 % респондентов

Ключевые слова: артериальная гипертензия, тест Мориски–Грин, комплаентность

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из главных причин развития кардиоваскулярных осложнений, которые находятся на первом месте в мире по смертности последние десятилетия [1]. Имеются значительные успехи в лечении гипертонии, однако более 50% больных АГ имеют плохо контролируемую гипертензию [2]. Фармакологическое несоблюдение пациентами назначенного лечения является серьезной проблемой, которая влияет на результаты терапии.

Цель

Выявить ведущие моменты в тесте Мориски–Грин (тМ-Г) [3], влияющих на комплаентность больных АГ 2 степени.

Материалы и методы

Обсервационное одномоментное исследование больных с АГ 2 степени состоящих на «Д» учете в поликлиниках №1 и №3 города Актобе. Анкетирование проводили у 110 пациентов, которые заполняли тМ-Г. Средний возраст пациентов - 57,1±10,0 лет: мужчин - 63, женщин – 47. Тест состоит из 4 вопросов:

1. забывали ли вы когда-либо принять препараты?
2. не относитесь ли вы иногда невнимательно к часам приема лекарств?
3. не пропускаете ли вы прием препаратов, если чувствуете себя хорошо и
4. если вы чувствуете себя плохо после приема лекарств, не пропускаете ли Вы следующий прием?

Ответы на вопросы «Да-Нет», ответ «Да» оценивается в 0 баллов, а ответ «Нет» - в 1 балл. Комплаентными (приверженными) считаются больные, набравшие 4 балла. Больные, набравшие 3 балла, считаются недостаточно приверженными и находящимися в группе риска по развитию не приверженности. Больные, набравшие 2 балла и менее, считаются не приверженными. Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с использованием пакетов программ Excel, Statististica 6.0

Результаты

В нашем исследовании абсолютно не комплаентными оказались 35 больных – они не соблюдали ни одного условия из 4-х вопросов тМ-Г, то есть не набрали ни одного балла. По данному тесту к группе не комплаентных относятся пациенты набравшие менее 2-х баллов. В нашем исследовании набравших 1-2 балла – 51 пациент. Недостаточно приверженных к лечению – 14 респондентов. Таким образом, полную приверженность к лечению показали только 10 человек.

Анализ тМ-Г по вопросам выявил, что не приверженность наиболее высокая по первому вопросу: «забывали ли вы когда-либо принять препараты?» - 29,6 % респондентов. На втором месте четвертый вопрос «если вы чувствуете себя плохо после приема лекарств, не пропускаете ли Вы следующий прием?» - 27,9 %. На третьем месте второй вопрос «не относитесь ли вы иногда невнимательно к часам приема лекарств?» - 23,3 % опрошенных; и третий вопрос «не пропускаете ли вы прием препаратов, если чувствуете себя хорошо» -

19,2 %. Между третьим и четвертым вопросами отмечается статистически достоверная разница, которую нам трудно объяснить. Если пациент чувствует себя хорошо, то пропускает прием препаратов (вопрос №3) в 19,2 %, а если чувствует себя плохо после приема лекарств, то пропускает следующий прием (вопрос №4) — 27,9 %. По простой логике, мы предполагали, что если больной хорошо чувствует себя, то будет пропускать прием, но при анкетировании результат не подтвердился.

Пациенты с АГ часто вынуждены принимать два и более препаратов. При этом полипрагмазия связана с повышенным риском развития побочных эффектов. Инновационные подходы, такие как использование фиксированных доз в комбинированной таблетке, помогут нивелировать последствия полипрагмазии [4]. Комбинированные пролонгированные препараты с фиксированными дозами более эффективны в плане комплаентности и экономически привлекательны [5]. По нашим данным такую терапию получают 24,3%. Все остальные пациенты получают свободные комбинации антигипертензивных препаратов (не было случаев монотерапии). При статистическом анализе не было обнаружено статистически достоверных различий приверженности к терапии между группами получавших препараты с фиксированными дозами и свободной комбинации разных препаратов. Возможно, это связано с тем, что всем больным назначались препараты пролонгированного действия, что и сглаживало различия.

Анализ соблюдения пациентом АГ приверженности к лекарственным средствам во всем мире, в период 1975-2011 годов, показал, что средневзвешенное значение несоблюдения составило 37,60 % [6]. Таким образом, данный показатель высок во всем мире.

Bokhour BG и соавт. (2015) предполагают, что фундаментальным в проблеме то, что пациенты не могут в полной мере понять значение термина гипертензии или ее причины, что приводит к плохой приверженности к лекарствам и ограничивает другие эффективные модели поведения самоконтроля [7].

Выводы:

1. Наибольший процент не приверженности к терапии связан с тем, что пациенты «забывали принять препараты» - 29,6 % респондентов.
2. Исследование продемонстрировало низкую приверженность к лечению больных АГ: абсолютно не комплаентными оказались 31,8 % (35 больных)

Список цитируемой литературы:

1. Global WHO conference on non-communicable diseases// WHO, Montevideo, Uruguay, 2017, 18-20 October
2. Bokhour BG, Kressin NR.What Is in a Name? How Biomedical Language May Derail Patient Understanding of Hypertension.// Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2015 Jul;8(4):452-454
3. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of self-reported measure of medical adherence. // Med Care 1986; 24: 67–73
4. Mukete BN, Ferdinand KC. Polypharmacy in Older Adults With Hypertension: A Comprehensive Review // J Clin Hypertens (Greenwich). 2016 Jan;18(1):10-18
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure // Hypertens 2003; 4 (2): 1206–1252
6. Espinosa García J, Martell Claros N, Llerena Ruiz A, Fernández Bergés Gurrea D. Pharmacological compliance in the treatment of arterial hypertension. A review of studies published between 1975 and 2011 // Semergen. 2012 Jul-Aug;38(5):292-300
7. Bokhour BG, Kressin NR.What Is in a Name? How Biomedical Language May Derail Patient Understanding of Hypertension // Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2015 Jul;8(4):452-454

THE LEADING MOMENTS IN THE MORISKI-GREEN TEST, AFFECTING ADHERENCE TO THE THERAPY OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Salimova S. K., Orynova A. Zh.

West Kazakhstan State Medical University named after M. Ospanov, Aktobe, Kazakhstan

A survey of 110 patients with arterial hypertension of the 2nd degree with the Moriski-Green test was carried out. Absolutely not compliance 35 patients were revealed. The most significant role in not adherence to therapy is played by the fact that patients «forgot to take medications» - 29.6% of respondents

Keywords: arterial hypertension, Morisky-Green test, compliance

УДК 616.314-089.844-092.4

МОНИТОРИНГ АДАПТАЦИИ ПАЦИЕНТА К СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ ОРТОПЕДИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Зекий А. О., Айдинян А. Э.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Москва, Россия

При мониторинге адаптации пациентов к стоматологическим ортопедическим конструкциям с опорой на внутрикостные имплантаты у группы лиц с завершенным стоматологическим лечением выявлено, что в большей половине случаев в течение полугода после лечения происходит возвращение к исходно имевшейся асимметрии жевания, обоснованной сменой доминирующей стороны жевания. Мониторинг проводился посредством электромиографии и гнатодинамометрии.

Ключевые слова: внутрикостные имплантаты, жевательная эффективность, перегрузка ортопедических конструкций, адаптация, гнатодинамометрия, электромиография

Введение: положительные результаты дентальной имплантации представлены в нескольких ретроспективных исследованиях, в которых ее эффективность (95-96 %) основывалась на оценке остеоинтеграции, целостности установленной конструкции и опросникам качества жизни [6]. Актуальность нашего исследования заключается в выяснении степени вовлечения в процесс адаптации мышечного комплекса зубочелюстной системы, его влияния на дальнейший результат лечения [1], так как в исследуемых участках появляются новые жевательные нагрузки, которые распространяются в костную ткань, минуя рефлекторные зоны пародонта [7].

Цель исследования – мониторинг адаптации пациента к стоматологическим ортопедическим конструкциям с опорой на дентальные имплантаты посредством электромиографии и гнатодинамометрии.

Материалы и методы исследования: проводилось аппаратное исследование жевательной функции 32 пациентов (14 мужчин и 18 женщин) от 20 до 69 лет с несъемными протезами с опорой на внутрикостные имплантаты до начала лечения, спустя 3 и 6 месяцев с момента установки абатментов. Использовались аппарат «Визир Э-1000» и компьютерно-аппаратный комплекс «НМА-4-01 Нейромиан» [2] с предварительной пробой на начало жевания для установления функционально доминирующей стороны жевания [3-5].

Результаты и обсуждение: в клинической группе у 64 % пациентов в течение полугода после завершения протезирования отмечалось увеличение нагрузки на установленные протезы и повышение функциональной активности жевательных мышц в исследуемых участках, при этом происходило возвращение к исходно имевшейся асимметрии жевания.

Заключение: по итогам мониторинга адаптации выявлено, что перегрузка установленных протезов должна учитываться при планировании индивидуального комплекса адаптации к стоматологическим ортопедическим конструкциям в сочетании с электромиографией и гнатодинамометрией.

Список цитируемой литературы:

1. Долгалев А.А., Гоман М.В., Заборовец И.А.Оценка адаптации пациентов к зубным протезам на имплантатах по данным электромиографии // Рос. стоматол. журнал. – 2010. – №5. – С. 18–20.
2. Токаревич И.В., Наумович Ю.Я. Современные методики оценки функции жевания // Современная стоматология. – 2009. – № 3/4. – С. 14–19.
3. Хватова В.А. Функциональная диагностика и лечение в стоматологии. – М.: Мед. книга, 2007. – 294 с.
4. Зекий А.О., Широкий А.А. Исследование структуры взаимодействий в системе «имплантат-кость» // Вестник новых медицинских технологий. 2016. Т. 23. № 4. С. 18-23.

5. Зекий А.О. Анализ маркеров воспаления и остеорезорбции в ротовой жидкости для оценки адаптации к дентальным имплантатам // Вестник ВолгГМУ. 2015. – № 4. – С. 228-240.
6. Jang H.W., Kang J.K., Lee K., Lee Y.S., Park P.K. A retrospective study on related factors affecting the survival rate of dental implants // J. Adv. Prosthodont. – 2011. – Vol. 3, №4. – P. 204–215.
7. Shah F.Kh., Gebreel A., Elshokouki A.H., et al. Comparison of immediate complete denture, tooth and implant-supported overdenture on vertical dimension and muscle activity // J.Adv. Prosthodont. 2012. –Vol. 4, №2 – P. 61-71.

MONITORING OF THE PACIENT'S ADAPTATION TO ORTHOPEDIC CONSTRUCTIONS BASED ON DENTAL IMPLANNTS

Zekiy A. O., Aidinian A. E.

First Moscow State Medical University named after I. M. Sechenov, Moscow, Russia

After monitoring patient's adaptation to orthopedic constructions based on dental implants in a group of patients with finished orthopedic treatment, we found that in 64% cases within 6 months after denture installation there is a return to the original existing asymmetry of chewing, which is explained by a change of the dominant chewing side. The monitoring was carried out using gnatodynamometry and electromyography.

Keywords: dental implantation, chewing function, overload of orthopedic constructions, adaptation, gnatodynamometry, electromyography

УДК 616.314-089.844-092.4

ЗАВИСИМОСТЬ ВЛИЯНИЯ СЕЗОНА НА АДАПТАЦИЮ К НЕСЪЕМНЫМ ОРТОПЕДИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

Зекий А. О., Айдинян А. Э.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, Москва, Россия

Исследование лечения 87 пациентов с несъемными ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные имплантаты в зависимости от сезона остеоинтеграции выявило, что оптимальная остеоинтеграция и адаптация к несъемным протезам регистрируется у пациентов, которым имплантаты устанавливаются в зимний период, высказаны предположения о возможных механизмах обнаруженного феномена.

Ключевые слова: дентальная имплантаты, остеоинтеграция, сезонность, мелатонин

Введение: эффективность протезирования и «срок жизни» стоматологических протезов с опорой на дентальные имплантаты во многом определяются степенью их остеоинтеграции [2, 6], причины неудач связывают с наличием хронической инфекции или с ускоренной потерей подлежащей костной ткани вследствие механических, гормональных или метаболических нарушений [1, 3]. Актуальность нашего исследования заключается в связи сезонов года с негативно влияющими на остеоинтеграцию эндогенными факторами, формирующими гормональный и метаболический статус. Цель работы – определить зависимость влияния сезона на адаптацию к несъемным протезам с опорой на внутрикостные имплантаты.

Материалы и методы исследования: группа исследования состояла из 87 пациентов (38 мужчин, 49 женщин) с частичным отсутствием зубов, которым в течение 24 месяцев равномерно посезонно установлены несъемные протезы с опорой на внутрикостные имплантаты. В оценке динамики результатов лечения использовались два теста: субъективный – по измерениям на визуально-аналоговой шкале (ВАШ) [7], и объективный – на основании расчета коэффициента дезадаптации (КДА) [4]. В группе сравнения были 38 человек, не имеющих заболеваний твердых тканей и пародонта, требующих санации.

Результаты и их обсуждение: к 5-8 месяцам после завершения лечения признаки своевременной адаптации во всех подгруппах наблюдались в 100 % случаев, за исключением подгруппы с имплантацией в летний период (91 %).

Сезонные изменения, по нашему мнению, связаны с цирканулярными ритмами секреции ряда гормонов и биологически активных веществ. Концентрация мелатонина обладает выраженной сезонностью с максимумом в зимнее время для Северного полушария, он стимулирует остеоинтеграцию, оказывает иммуномодулирующее и антиоксидантное действие [5].

Заключение: оптимальное время с учетом завершенного периода адаптации к протезам и отсутствия осложнений присущ установке имплантатов в зимний период. Противоположной характеристикой обладает летний период. Гипотеза о влиянии сезонных колебаний мелатонина в организме пациентов требует проверки, и, при ее подтверждении, может стать основанием для подключения соответствующей медикаментозной терапии в летний период.

Список цитируемой литературы:

1. Гараев З.И., Джавадов Р.А., Насирова Х.Б. Снижение риска развития осложнений дентальной имплантации. Современная стоматология. 2014; 2(59): 74-76.
2. Зекий А.О., Широкий А.А. Исследование структуры взаимодействий в системе «имплантат-кость» // Вестник новых медицинских технологий. 2016. Т. 23. № 4. С. 18-23.
3. Олесов Е.Е., Микрюков В.В., Кузнецов А.В. Влияние частичного отсутствия зубов на интегральные физиологические показатели организма у соматически здоровых пациентов. Стоматология для всех.2012; (1): С. 22–23.

4. Шемонаев В.И., Клаучек С.В., Малолеткова А.А., Шемонаев А.В. Способ определения адаптации к ортопедическим стоматологическим конструкциям. Патент РФ №2441590, зарегистрирован 10.02.2012.
5. Cengiz M.I., Cengiz S., Wang H.L. Melatonin and oral cavity. Int. J. Dent. 2012; e491872.
6. Jang H.W., Kang J.K., Lee K. A retrospective study on related factors affecting the survival rate of dental implants. J.Adv. Prosthodont. 2011, 3: 204-215.
7. Jones E., Shi L., Hayashi A.S., et al. Access to oral health care: the role of Federally Qualified Health Centers in addressing disparities and expanding access. Am. J. Public Health. 2013; 103(3): 488–493.

DEPENDENCE OF SEASON'S IMPACT ON ADAPTATION TO NON-REMOVABLE ORTHOPEDIC CONSTRUCTIONS FIXED ON INTRAOSSEOUS IMPLANTS

Zekiy A. O., Aidinian A. E.

First Moscow State Medical University named after I. M. Sechenov, Moscow, Russia

The study of the treatment of 87 patients with non-removable orthopedic constructions fixed on intraosseous implants depending on the season of osseointegration, revealed that optimal osseointegration and adaptation to non-removable prostheses is registered in patients with implants being installed in winter, and suggested possible mechanisms of the detected phenomenon.

*Keywords: dental implants, osseointegration, seasonal features, melatonin.**PURPOSEThe purpose of this study was to compare the coronal bone level and patient satisfaction in 1-implant and 2-implant assisted mandibular overdentures*

УДК 612.822.1+612.45.015.3

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА КАРДИОРЕСПИРАТОРНУЮ СИСТЕМУ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Коркишко О. В., Давиденко Р. В., Ляпун А. В., Антонченко Н. В, Жуков М. А.
Севастопольский государственный университет, Севастополь, Россия

В статье доступно рассмотрена кардиоресператорная система, её составляющая, особенности, а также то, как сердечно-сосудистая система и дыхательная системы адаптируются к тренировочным нагрузкам, как эти адаптационные реакции способствуют повышению кардиоресператорной выносливости.

Ключевые слова: сердце, регуляция дыхания, физическая работоспособность, кардиоресператорная система, распределение нагрузок, выносливость

Введение

Кардиореспираторная система (Греч.: *καρδία* - сердце + лат.: *respiratio* - дыхание; греч.: *σύστημα* - составленное из многих частей, соединенное в одно целое) - это система, состоящая из сердечно-сосудистой системы и системы дыхания. Данная система является наиболее чутким индикатором физиологического состояния организма и с её изучения обычно начинаются исследования различных форм и методов профилактики [1]. Кардиореспираторная система определяет физическую работоспособность, её состояние, поскольку обычные физические нагрузки имеют аэробный характер и зависят от функционирования системы транспорта кислорода. С другой стороны, распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы диктует приоритетную необходимость её изучения. Поэтому при массовых диспансерных профилактических осмотрах оценка аэробной мощности организма становится обязательной процедурой. Поскольку кардиореспираторная система является совокупностью двух различных систем, стоит рассмотреть каждую из них более детально, чтобы лучше понимать важность и организацию данной системы [3].

1. Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая - система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови по организму человека и животных. Движение жидкости по сердечно-сосудистой системе дополняет лимфатическая система. В состав сердечно-сосудистой системы входит сердце - орган, который заставляет кровь двигаться и кровеносные сосуды - полые трубки, по которым она движется. Сердечно-сосудистая система выполняет многие функции, в том числе питания, защиты и удаления шлаков [2].

Она должна взаимодействовать с каждой клеткой организма и немедленно реагировать на любое изменение условий внутренней среды, чтобы обеспечивать максимальную эффективность функционирования всех систем организма. Даже когда человек отдыхает, сердечно-сосудистая система не прекращает работу, удовлетворяя потребности тканей тела [3].

Во время мышечной деятельности количество требований, предъявляемых к ней, возрастает, как и увеличивается потребность в их скорейшем удовлетворении. Сердечно-сосудистая система выполняет в организме ряд функций. Большинство из них направлено на оказание помощи другим физиологическим системам.

Основные функции сердечно-сосудистой системы можно разделить на пять категорий:

1. обменная;
2. выделительная;
3. транспортная;
4. гомеостатическая;
5. защитная.

Например, сердечно-сосудистая система обеспечивает доставку кислорода и питательных веществ каждой клетке организма и выведение из неё диоксида углерода и конечных продуктов обмена веществ. Она транспортирует гормоны из эндокринных желез к

их целевым рецепторам. Эта система поддерживает температуру тела, а буферные способности крови помогают контролировать pH организма. Сердечно-сосудистая система поддерживает соответствующие уровни жидкости, предотвращая обезвоживание, а также помогает предотвратить инфекционные заболевания, вызванные проникающими в кровь микроорганизмами. Хотя приведённый список краток, указанные функции сердечно-сосудистой системы важны для понимания физиологических основ мышечной деятельности. Перед изучением реакции сердечно-сосудистой системы на физическую активность, необходимо рассмотреть компоненты этой системы и то, как согласованно они работают.

1.1 Структура и функция сердечно-сосудистой системы

Сердечно-сосудистая система впечатляет своей способностью немедленно реагировать на многочисленные и постоянно изменяющиеся потребности организма. Все функции организма и практически каждая клетка в той или иной степени зависят от этой системы. Любой системе кровообращения требуется три компонента:

1. насос (сердце);
2. система каналов (кровеносные сосуды);
3. жидкостная среда (кровь).

Рассмотрим каждый из них в отдельности [4].

Сердце имеет два предсердия, выполняющие роль принимающих камер, и два желудочка, выполняющие роль насоса. Сердце обеспечивает циркуляцию крови по всей системе сосудов.

1.2 Кровоток в сердце

Капиллярная кровь, прокладывающая свой путь между клетками организма, доставляя кислород и питательные вещества и собирая продукты обмена веществ, возвращается через большие вены - верхнюю и нижнюю полые вены - в правое предсердие. В эту камеру поступает вся дезоксигенированная кровь. Из правого предсердия кровь, проходя через правое атриовентрикулярное отверстие, попадает в правый желудочек, который перекачивает кровь через раскрытый полулунный клапан в легочные артерии, откуда она поступает в правое и левое легкое [4]. Таким образом, правая часть сердца представляет собой легочную часть кровообращения, которая посылает прошедшую через весь организм кровь в легкие для реоксигенации. Получив свежую порцию кислорода, кровь покидает легкие через легочные вены и возвращается в левое предсердие сердца. В эту камеру поступает вся оксигенированная кровь. Из левого предсердия кровь через раскрытый атриовентрикулярный левый митральный клапан поступает в левый желудочек. Оттуда она попадает в аорту, а затем ко всем тканям организма. Левая часть сердца называется системной. Она получает оксигенированную кровь из легких и снабжает ею все ткани организма.

1.3 Миокард

Собирательное название сердечной мышцы - миокард. Толщина миокарда непосредственно зависит от нагрузки на стенки сердечных камер. Левый желудочек - наиболее мощная из четырех камер сердца. Посредством сокращений она должна выкачивать кровь, посылая ее через весь системный путь. Когда тело находится в сидячем или стоячем положении, левый желудочек должен достаточно энергично сокращаться, чтобы преодолеть действие земного притяжения, сказывающееся в скоплении крови в нижних конечностях. О значительной мощности левого желудочка свидетельствует большая толщина (гипертрофия) его мышечной стенки по сравнению с другими камерами сердца. Эта гипертрофия - результат требований, предъявляемых сердцу как в покое, так и в условиях умеренной физической активности. При более интенсивных физических нагрузках, в частности, во время интенсивной аэробной деятельности, когда потребность работающих мышц в крови значительно увеличивается, требования, предъявляемые к левому желудочку, еще более возрастают. Со временем он реагирует увеличением своего размера, подобно скелетной мышце. Чтобы понять координацию сердечных сокращений, нужно рассмотреть, как возникает сигнал для выполнения сокращения и как он распространяется по сердцу. Эти функции выполняет проводящая система сердца. Проводящая система сердца.

Сердечная мышца обладает уникальной способностью производить свой собственный электрический сигнал, позволяющий ей ритмично сокращаться без нервной стимуляции (автоматия сердца). Без нервной и гормональной стимуляции врожденная частота сердечных сокращений составляет в среднем 70-80 ударов (сокращений) в минуту. У тренированных людей этот показатель может быть ниже. Проводящая система сердца состоит из четырех компонентов:

1. синусоатриального (СА) узла;
2. атриовентрикулярного (АВ) узла;
3. пучка Гиса;
4. волокон Пуркинье.

Аритмия сердца время от времени возникающие нарушения нормальной деятельности сердца могут привести к расстройству ритма сердечных сокращений - аритмии. Степень серьезности таких расстройств неодинакова. Брадикардия и тахикардия - два типа изменения ритма сердца. Брадикардия - замедление ЧСС. При этом расстройстве ЧСС в покое не превышает 60 ударов в минуту. Тахикардия - «быстрое сердце». При тахикардии ЧСС в покое превышает 100 ударов в минуту. Как правило, при этих расстройствах изменяется и синусовый ритм. Сердце может функционировать нормально, аномален лишь его ритм. Однако это может повлиять на кровообращение. Симптомы обоих видов аритмии включают чувство усталости, головокружение, потерю сознания. Существуют и другие виды аритмии. Например, относительно часто встречаются преждевременные сокращения желудочков, которые вызывают ощущение выпадения или дополнительного сокращения сердца. Они являются результатом импульсов, возникающих за пределами СА-узла. Трепетание предсердий, при котором предсердия сокращаются с частотой 200-400 ударов в минуту, а также мерцание предсердий, когда они сокращаются быстро и некоординированно - более серьезные виды аритмии, при которых предсердия перекачивают совсем немного (или вообще не перекачивают) крови. Желудочковая пароксизмальная тахикардия, т.е. три и более последовательных преждевременных сокращений желудочков, представляет собой весьма серьезную форму аритмии, которая может привести к мерцанию желудочков, при котором сокращение ткани желудочков не координируется. Когда это случается, сердце не может перекачивать кровь. Мерцание желудочков - причина большинства смертельных исходов у страдающих заболеваниями сердца. Чтобы больной остался в живых, необходимо в течение нескольких минут вызвать шок сердца с помощью дефибриллятора, чтобы вернуть ему нормальный синусовый ритм. Восстановление сердечной деятельности и дыхания восстанавливает нормальный ритм сердца и может поддержать жизнедеятельность в течение нескольких часов, однако больше шансов выжить дает неотложная терапия, включая дефибрилляцию. Интересно, что у спортсменов высокого класса, занимающихся видами спорта, требующими проявления выносливости, очень часто наблюдается низкая ЧСС в покое - благоприятная адаптация вследствие тренировочных нагрузок. Во время мышечной деятельности ЧСС, естественно, увеличивается, чтобы обеспечить повышенные потребности организма, обусловленные напряжением сил. Эти два вида адаптации не следует путать с брадикардией или тахикардией - аномальными изменениями ЧСС в покое, которые обычно свидетельствуют о патологических нарушениях.

1.4 Терминология сердечной функции

Следующие понятия важны для понимания работы, выполняемой сердцем, а также последующего рассмотрения реакций сердца во время мышечной деятельности: сердечный цикл; систолический объем крови (ударный объем); фракция выброса; сердечный выброс (Q) - минутный объем кровообращения. Сердечный цикл с механической точки зрения включает расслабление (диастолу) и сокращение (систолу) всех четырех камер сердца. Во время диастолы камеры наполняются кровью. Во время систолы они сокращаются и выбрасывают свое содержимое. Фаза диастолы более продолжительна. Возьмем, например, человека с ЧСС 74 удара-мин. При такой частоте весь сердечный цикл длится 0,81 с. Длительность диастолы составляет 0,50 с, или 62 % всего цикла, систолы - 0,31 с, или 38 %. С увеличением ЧСС эти абсолютные временные интервалы пропорционально сокращаются.

Систолический объем крови. Во время систолы определенное количество крови выбрасывается из левого желудочка. Это - систолический объем крови, или объем крови, выбрасываемый из сердца при одном сокращении. Чтобы лучше понять, что представляет собой систолический объем, следует рассмотреть, какое количество крови содержится в желудочках до и после сокращения. В конце диастолы, непосредственно перед сокращением, желудочки завершили наполнение. Объем крови, который в них содержится, называется конечно-диастолическим объемом. В конце систолы, сразу же после сокращения, желудочки завершают фазу выброса. Количество крови, оставшейся в них, называется конечно-систолическим объемом. Систолический объем - это объем выброшенной крови - разность между первоначальным объемом и количеством крови, оставшейся в желудочке после сокращения. Таким образом, систолический объем - это разность между конечно-диастолическим и конечно-систолическим объемами.

Фракция выброса. Количество крови, перекачиваемой из левого желудочка с каждым сокращением, называется фракцией выброса. Этот показатель определяется делением величины систолического объема на показатель конечно-диастолического объема. Он показывает, какое количество крови, поступившей в желудочек, выбрасывается при сокращении. Фракция выброса обычно выражается в процентах; в покое она в среднем составляет 60 %. Таким образом, 60 % крови, находящейся в желудочке в конце диастолы, выбрасывается со следующим сокращением, а 40 % остается. Сердечный выброс. Сердечный выброс - это объем крови, выбрасываемой желудочками за 1 мин или произведение ЧСС на систолический объем крови. У большинства взрослых людей систолический объем в покое в положении стоя составляет в среднем 60 - 80 мл крови. Следовательно, при ЧСС в покое 80 ударов-мин, показатель сердечного выброса в покое будет колебаться от 4,8 до 6,4 л-мин. В организме взрослого человека содержится в среднем около 5 л крови. Всё это количество проходит через сердце (перекачивается) каждую минуту. Понимание механической деятельности сердца является основой для изучения деятельности сердечно-сосудистой системы, однако, сердце лишь одна часть этой системы. Теперь стоит обратить внимание на обширную систему сосудов, по которым кровь доставляется ко всем тканям организма. Система сосудов Система сосудов включает группы сосудов, по которым кровь транспортируется из сердца к тканям и обратно: артерии; артериолы; капилляры; венулы; вены [2].

Артерии - это крупные эластичные сосуды с хорошо развитой мышечной оболочкой, по которым кровь идет от сердца к артериолам, а оттуда - в капилляры - самые мелкие сосуды, толщина стенок которых очень часто равна толщине одной клетки. Именно здесь осуществляется весь обмен между кровью и тканями. Из капилляров кровь начинает обратный путь по венулам к сердцу. Венулы образуют более крупные сосуды - вены, завершающие круг кровообращения. Кроме малого и большого круга кровообращения, сердцу как активной мышце также необходима своя собственная система сосудов для транспорта необходимых питательных веществ и выведения продуктов обмена. Коронарные, или венечные, артерии, образующиеся у основания аорты и в месте ее выхода из сердца, обслуживают миокард. Эти артерии очень восприимчивы к атеросклерозу или сужению, что может привести к заболеванию коронарных артерий. Во время сокращения, когда кровь выталкивается из левого желудочка под давлением, открывается полулунная заслонка клапана аорты. Когда она открыта, ее лепестки блокируют входы в коронарные артерии. Со снижением давления в аорте полулунная заслонка закрывается, а входы в артерии открываются, и кровь может поступить в коронарные артерии. Этот механизм обеспечивает защиту коронарных артерий от очень высокого давления крови, обусловленного сокращением левого желудочка и, тем самым, предотвращает разрушение этих сосудов. Артериальное давление Кровь, проходя через сосуды, оказывает на них давление. Рассматривая системное давление крови, используют термин «артериальное давление». Его характеризуют два показателя: систолическое давление и диастолическое давление. Более высокий показатель - систолическое давление крови. Оно отражает наивысшее давление в артерии и соответствует систоле желудочков сердца. Сокращение желудочков проталкивает кровь по артериям со

значительной силой, обусловливающей высокое давление на стенку артерии. Низкий показатель - диастолическое давление. Он отражает самое низкое давление в артерии, соответствующее диастоле желудочков, когда мышца сердца расслаблена. Среднее артериальное давление отражает среднее давление крови, движущейся по артериям. Приближенно выразить среднее артериальное давление можно следующим образом: Среднее артериальное давление = диастолическое давление + [0,333- (систолическое давление – диастолическоедавление)] Например, если систолическое давление равно 120 мм рт.ст., а диастолическое - 80 мм рт.ст., то среднее артериальное давление составит: 80 + [0,333-(120 - 80)] = 93 мм рт.ст. Обратите внимание, что эта взаимосвязь не представляет собой просто средние показатели систолического и диастолического давления. Вспомним, что сердце пребывает в диастоле дольше, чем в систоле, поэтому артерии дольше испытывают диастолическое, чем систолическое давление, что и отражено в уравнении. Изменения давления крови в основном обусловлены особыми изменениями, происходящими в артериях, артериолах и венах. Общее сужение кровеносных сосудов повышает артериальное давление, тогда как общее расширение - снижает его. Гипертензия - клинический термин, характеризующий состояние, при котором давление крови хронически превышает нормальный уровень у здорового человека. В 90 % случаев причина возникновения гипертензии остается невыясненной. Обычно гипертензию можно эффективно регулировать, снизив массу тела, перейдя на диету, выполняя упражнения, хотя может понадобиться и соответствующее медикаментозное лечение.

1.5 Кровь

Третьим компонентом системы кровообращения являются циркулирующие жидкости. В теле человека это - кровь и лимфа, обеспечивающие реальный обмен различных веществ между разными клетками и тканями организма. Некоторое количество плазмы крови переходит из капилляров в ткани и становится интерстициальной (тканевой) жидкостью. Большая часть интерстициальной жидкости возвращается в капилляры после обмена, однако объем вернувшейся жидкости всё же меньше, чем объем поступившей в ткани. Оставшаяся жидкость направляется в лимфатические капилляры и её относят к лимфе, которая, в конечном итоге, возвращается в кровь. Вполне очевидно, что лимфатическая система играет главную роль в сохранении соответствующих уровней жидкости в тканях, а также поддержании необходимого объема циркулирующей крови, обеспечивая возврат интерстициальной жидкости. Значение этой функции возрастает при нагрузке, когда увеличенный кровоток к активным мышцам и повышенное давление крови ведут к образованию большего объема интерстициальной жидкости. Лимфатическая система предотвращает переполнение активных участков кровью и способствует эффективной деятельности сердечно- сосудистой системы. Особенно важную роль эта система играет в координации физиологической функции и сохранении здоровья. Однако за исключением её роли в возврате жидкости лимфатическая система не представляет особого интереса для физиологии упражнений и спорта. Основное внимание обращается на кровь. Кровь играет важную роль в регуляции нормального функционирования организма. Следующие три функции имеют особое значение для спортивной и мышечной деятельности: транспортная; регуляция температуры и кислотно-щелочное равновесие. Кровь играет важную роль в регуляции температуры во время мышечной деятельности. Терморегуляторная функция обеспечивается передачей тепла с кровью из глубоких частей тела или участков повышенной метаболической активности к другим участкам тела в нормальных условиях и к коже при перегреве тела. Кровь может оказывать буферное воздействие на кислоты, образующиеся вследствие анаэробного метаболизма, поддерживая соответствующий pH, обеспечивающий эффективную деятельность метаболических процессов. Объем и состав крови Объем циркулирующей крови в организме в значительной степени зависит от размеров тела человека и уровня физической подготовленности. Большие объемы крови наблюдают у крупных людей, а также у людей с высоким уровнем выносливости, обусловленным тренировками. У людей со средними размерами тела и стандартным уровнем физической подготовленности (которые не занимались аэробными тренировками) объем крови колеблется от 5-6 л

(мужчины) и 4-5 л (женщины).

Кровь состоит из плазмы (в основном воды) и форменных элементов. Плазма обычно составляет 55-60 % общего объема крови. Этот показатель может понизиться на 10 % и более при выполнении интенсивных нагрузок в условиях жары, а также повыситься на столько же вследствие тренировок на выносливость или адаптации к условиям жары и влажности. Приблизительно 90 % плазмы составляет вода, 7 % - белки плазмы, остальные 3 % - клеточные питательные вещества, электролиты, ферменты, гормоны, антитела и продукты выделения. Форменные элементы, которые обычно составляют 40-45% общего объема крови, - эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. 99% объема форменных элементов составляют эритроциты, оставшийся 1 % приходится надолго лейкоцитов и тромбоцитов. Процент общего объема крови, состоящей из эритроцитов, называется гематокритом. Обычно он колеблется в пределах 40-45 %. Лейкоциты защищают организм от чужеродных бактерий, либо непосредственно уничтожая их посредством поглощения, либо образуя антитела для их уничтожения. У взрослого человека в 1 мм^3 крови содержится около 7000 лейкоцитов. Остальная часть форменных элементов - тромбоциты. Они не являются действительно клетками, а скорее клеточными фрагментами. Эти небольшие диски необходимы для свертывания крови, предотвращающей чрезмерную потерю крови. Однако в первую очередь стоит обратить внимание на эритроциты. Эритроциты, также известные под названием красные кровяные тельца - клетки крови человека, позвоночных животных и некоторых беспозвоночных. Зрелые эритроциты не имеют ядер, поэтому не могут размножаться. Их заменяют новые клетки. Обычная продолжительность жизни эритроцита - около 4 месяцев, поэтому они непрерывно образуются и разрушаются примерно с одинаковой скоростью. Это равновесие очень важно, поскольку адекватное снабжение кислородом тканей тела зависит от достаточного количества «транспортных средств» - эритроцитов. Уменьшение их количества или функции отрицательно влияет на транспорт кислорода, и, следовательно, на мышечную деятельность. Во время нагрузки эритроциты могут разрушаться. Клеточная мембрана эритроцита разрушается вследствие постоянных физических нагрузок, повышенной циркуляции или повышенной температуры тела. Исследования показывают, что даже постоянный контакт подошвы обуви с поверхностью земли во время бега на длинные дистанции может повысить хрупкость эритроцитов и скорость их разрушения. Эритроциты транспортируют кислород, главным образом связанный с их гемоглобином. Гемоглобин состоит из белка - глобина и пигмента - тема. Гемоглобин содержит железо, связывающее кислород. Каждый эритроцит содержит около 250 млн молекул гемоглобина, каждая из которых может связать 4 молекулы кислорода. Таким образом, один эритроцит способен связать около миллиарда молекул кислорода! В крови в среднем содержится 15 г гемоглобина/100 мл. Каждый грамм гемоглобина может объединиться с 1,33 мл кислорода, следовательно, каждые 100 мл крови могут связать до 20 мл кислорода. Вязкость крови Вязкость означает густоту, или клейкость, крови. Чем выше вязкость жидкости, тем больше ее сопротивление течению. Вязкость крови обычно в два раза больше, чем воды. Вязкость крови, а значит и сопротивление кровотоку, увеличивается при повышении гематокрита (гематокрит - часть объёма крови, приходящаяся на эритроциты). В связи с тем, что эритроциты переносят кислород, увеличение их числа должно было бы усиливать транспорт кислорода. Однако если возрастание количества эритроцитов не сопровождается таким же увеличением объема плазмы, вязкость крови повышается, что может уменьшить кровоток. Как правило, это не наблюдается до достижения показателя гематокрита 60 % и более. В то же время сочетание низкого гематокрита с высоким объемом плазмы, ведущим к снижению вязкости крови, в определенной степени благоприятно влияет на функцию транспорта кислорода крови, поскольку кровоток становится более свободным (легким). К сожалению, низкий гематокрит обычно является следствием уменьшения количества эритроцитов, наблюдаемого при таких заболеваниях, как анемия. В этом случае кровоток более свободный, однако, в такой крови меньше «транспортных средств», что затрудняет транспорт кислорода. Для мышечной деятельности благоприятно сочетание относительно низкого показателя гематокрита с обычным или слегка повышенным числом эритроцитов. Такое сочетание способствует

транспорту кислорода. Многие спортсмены, занимающиеся видами спорта, требующими проявления выносливости, достигают такого состояния вследствие адаптации их сердечно-сосудистой системы к тренировкам [3].

2. Реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку

Рассмотрев основы сердечно-сосудистой системы, можно приступить к изучению того, как эта система реагирует на повышенные требования, предъявляемые организму во время физической нагрузки. Потребность в кислороде активных мышц резко возрастает во время физической нагрузки: используется больше питательных веществ; ускоряются метаболические процессы, поэтому возрастает количество продуктов распада. При продолжительной нагрузке, а также при выполнении физической нагрузки в условиях высокой температуры повышается температура тела. При интенсивной нагрузке увеличивается концентрация ионов водорода в мышцах и крови, что вызывает снижение pH крови. Во время нагрузки происходят многочисленные изменения в сердечно-сосудистой системе. Все они направлены на выполнение одного задания: позволить системе удовлетворить возросшие потребности, обеспечив максимальную эффективность ее функционирования. Чтобы лучше понять происходящие изменения, необходимо более внимательно рассмотреть определенные функции сердечно-сосудистой системы. Следует изучить изменения всех компонентов системы, обратив особое внимание на частоту сердечных сокращений; систолический объем крови; сердечный выброс; кровоток; артериальное давление; кровь.

Частота сердечных сокращений Частота сердечных сокращений - наиболее простой и наиболее информативный параметр сердечно-сосудистой системы. Измерение его включает определение пульса, обычно в области запястья или сонной артерии.

ЧСС отражает количество работы, которую должно выполнить сердце, чтобы удовлетворить повышенные требования организма при его вовлечении в физическую деятельность. Чтобы лучше разобраться, сравним ЧСС в покое и при физической нагрузке. Частота сердечных сокращений в покое Средняя ЧСС в покое составляет 60-80 ударов-мин. У людей среднего возраста, у малоподвижных и у тех, кто не занимается мышечной деятельностью, ЧСС в покое может превышать 100 ударов-мин. У отлично подготовленных спортсменов, занимающихся видами спорта, требующими проявления выносливости, ЧСС в покое составляет 28-40 ударов-мин. ЧСС обычно снижается с возрастом. На частоту сердечных сокращений также влияют факторы окружающей среды, например, она увеличивается в условиях высокой температуры и высокогорья. Уже до начала упражнения ЧСС, как правило, превышает обычный показатель в покое. Это так называемая предстартовая реакция. Поскольку ЧСС перед выполнением упражнения, как правило, повышена, определение её в покое следует осуществлять только в условиях полного расслабления, например, утром перед тем как встать с постели после спокойного сна. Частоту сердечных сокращений перед выполнением упражнения нельзя считать ЧСС в покое.

2.1 Частота сердечных сокращений при физической нагрузке

Когда вы начинаете выполнять упражнения, ЧСС быстро возрастает пропорционально интенсивности нагрузки.

Интенсивность физической нагрузки представлена величиной потребления кислорода, поскольку эти два параметра взаимосвязаны. Когда интенсивность работы точно контролируется и измеряется (например, на велоэргометре), показатель потребления кислорода можно предсказать. Следовательно, выражение интенсивности физической работы или упражнения в показателях потребления кислорода является не только точным, но и наиболее подходящим при обследовании как различных людей, так и одного и того же человека в разных условиях.

Максимальная частота сердечных сокращений ЧСС увеличивается пропорционально возрастанию интенсивности физической нагрузки практически до момента крайнего утомления (изнеможения). По мере приближения этого момента ЧСС начинает стабилизироваться. Это означает, что достигнут максимальный уровень ЧСС. Максимальная частота сердечных сокращений - максимальный показатель, достигаемый при максимальном

усилии перед моментом крайней усталости. Это очень надежный показатель, который остается постоянным изо дня в день и изменяется незначительно только с возрастом из года в год. Максимальную ЧСС можно определять, учитывая возраст, поскольку она снижается примерно на один удар в год, начиная с возраста 10-15 лет. Вычтя возраст из 220 получим приближенный средний показатель максимальной ЧСС. Следует, однако, отметить, что индивидуальные показатели максимальной ЧСС могут отличаться от полученного таким образом среднего показателя довольно значительно. Например, у 40-летнего человека средний показатель максимальной ЧСС будет 180 ударов-мин~ (ЧССмакс = 220 - 40). Однако из всех 40-летних людей 68 % будут иметь показатель максимальной ЧСС в пределах 168-192 ударов-мин (средний + стандартное отклонение), а у 95 % этот показатель будет колебаться в пределах 156-204 ударов-мин (средний +2 стандартных отклонения). Этот пример демонстрирует возможность ошибки при оценке максимальной ЧСС человека. Устойчивая частота сердечных сокращений. При постоянных субмаксимальных уровнях физической нагрузки ЧСС увеличивается относительно быстро, пока не достигнет плато - устойчивой ЧСС, оптимальной для удовлетворения потребностей кровообращения при данной интенсивности работы. При каждом последующем увеличении интенсивности ЧСС достигает нового устойчивого показателя в течение 1-2 мин. Вместе с тем, чем выше интенсивность нагрузки, тем больше времени требуется для достижения этого показателя. Понятие устойчивой ЧСС легло в основу ряда тестов, разработанных для оценки физической подготовленности. В одном из этих тестов испытуемых помещали на прибор типа велоэргометра, и они выполняли работу при двух-трех стандартизированных интенсивностях. Отличавшиеся лучшей физической подготовленностью, исходя из их кардиореспираторной выносливости, имели более низкие показатели устойчивой ЧСС при данной интенсивности работы по сравнению с менее физически подготовленными. Таким образом, этот показатель - эффективный индикатор производительности сердца: более низкая ЧСС свидетельствует о более производительном сердце. Когда упражнение выполняется с постоянной интенсивностью в течение продолжительного времени, особенно в условиях высокой температуры воздуха, ЧСС повышается, вместо демонстрации устойчивого показателя. Эта реакция является частью феномена, который называется сердечно-сосудистым сдвигом. Перераспределение крови во время физической нагрузки.

При переходе от состояния покоя к выполнению физической нагрузки структура кровотока заметно изменяется. Под воздействием симпатической нервной системы кровь отводится из участков, где её наличие необязательно, и направляется в участки, принимающие активное участие в выполнении упражнения. В состоянии покоя сердечный выброс в мышцах составляет всего 15-20 %, а при интенсивных физических нагрузках — 80-85 %. Кровоток в мышцах увеличивается главным образом за счет уменьшения кровоснабжения почек, печени, желудка и кишечника. По мере повышения температуры тела вследствие выполнения упражнения либо высокой температуры воздуха значительно большее количество крови направляется к коже, чтобы перенести тепло из глубины тела к периферии, откуда тепло выделяется во внешнюю среду. Увеличение кожного кровотока означает, что кровоснабжение мышц снижено. Этим, кстати, объясняются более низкие результаты в большинстве видов спорта, требующих проявления выносливости в жаркую погоду. С началом упражнения активные скелетные мышцы начинают испытывать возрастающую потребность в кровотоке, которая удовлетворяется путем общей симпатической стимуляции сосудов тех участков, в которых кровоток предстоит ограничить (например, в почках и пищеварительной системе). Сосуды в этих участках суживаются, и кровоток направляется к скелетным мышцам, испытывающим потребность в дополнительном количестве крови. В скелетных мышцах симпатическая стимуляция суживающих стенок сосудов волокон ослабевает, а симпатическая стимуляция сосудорасширяющих волокон увеличивается. Таким образом, сосуды расширяются, и в активные мышцы поступает дополнительное количество крови. Во время физической нагрузки также усиливается метаболизм мышечных тканей, вследствие чего накапливаются продукты метаболического распада. Повышенный метаболизм вызывает увеличение кислотности и температуры в мышечной ткани.

2.2 Сердечно-сосудистый сдвиг

При продолжительной нагрузке, а также выполнении работы в условиях повышенной температуры воздуха объем крови понижается вследствие потери организмом жидкости, обусловленной потением и общим перемещением жидкости из крови в ткани. Это - отек. При постепенном снижении общего объема крови по мере увеличения продолжительности нагрузки и перемещении большего количества крови к периферии с целью охлаждения давление сердечного наполнения снижается. Это уменьшает венозный возврат в правую часть сердца, что, в свою очередь, снижает систолический объем (конечно-диастолический объем понижен; систолический объем =конечно-диастолический объем - конечно-систолический объем). Пониженный систолический объем компенсируется увеличением ЧСС, направленным на сохранение величины сердечного выброса (сердечный выброс = ЧСС * систолический объем). Эти изменения представляют собой, так называемый, сердечно-сосудистый сдвиг, позволяющий продолжать упражнения низкой или средней интенсивности. Вместе с тем организм неспособен полностью компенсировать пониженный систолический объем при высоких интенсивностях физической нагрузки, так как максимальная ЧСС достигается ранее, тем самым ограничивая максимальную мышечную деятельность.

3. Регуляция дыхания при выполнении физической нагрузки

Мы не можем существовать без кислорода. От него зависит деятельность организма и кислород требуется для образования энергии, необходимой для осуществления различных видов активности. Мышечная деятельность, требующая проявления выносливости, зависит от доставки достаточного количества кислорода к мышцам и адекватного клеточного его потребления. Вместе с тем вследствие метаболических процессов, происходящих в активных мышцах, образуется другой газ - диоксид углерода, который в отличие от кислорода токсичен. Для нормальной клеточной деятельности требуется кислород; с повышением уровня диоксида углерода нормальная деятельность нарушается. Всю работу по обеспечению организма адекватным количеством кислорода и выведению из него СО2 выполняет дыхательная система. Как известно, сердечно-сосудистая система обеспечивает транспорт этих газов. Кроме того, дыхательная система доставляет кислород в наш организм и выводит из него избыток диоксида углерода. К рассмотрению этой системы следует приступить с обзора этапов дыхания и газообмена, затем перейти к выяснению того, как эти процессы регулируются. Так же стоит рассмотреть, как функционирует дыхательная система в условиях физических нагрузок и как она может ограничивать мышечную деятельность, изучить, какую роль играет респираторная система в сохранении кислотно-щелочного равновесия, а также выяснить его значение во время физической активности. Поскольку в плавании большое значение имеет контролирование дыхания, многие пловцы пытаются улучшить способность задерживать дыхание, проплывая под водой определенный отрезок дистанции. В 1963 г. Д. Л. Костилл работал тренером с командой средней школы. Группа пловцов решила проверить, кто сможет проплыть наибольший отрезок дистанции под водой. Они выполняли несколько глубоких вдохов, прежде чем нырнуть в бассейн, и затем плыли под водой, сколько могли. Большинство смогло проплыть два отрезка длины бассейна (50 ярдов, или 46 м). Но один пловец проплыл три отрезка, выполнил поворот и «пошел» на четвертый отрезок. На половине дистанции, находясь под водой на глубине около 1 м, он внезапно перестал плыть и вообще прекратил двигаться. Кто-то прыгнул в бассейн и вытащил его на поверхность. К счастью, когда он оказался на поверхности, он снова начал дышать и пришел в себя через 15-20 с. Разумеется, больше подобные «эксперименты» не проводились. Дыхательная и сердечно-сосудистая системы образуют эффективную систему транспорта кислорода в ткани организма и выведения из них диоксида углерода. Система транспорта включает четыре отдельных процесса: 1) легочную вентиляцию (дыхание), представляющую собой передвижение газов в легкие и из легких; 2) диффузию - газообмен между легкими и кровью; 3) транспорт кислорода и диоксида углерода с кровью; 4) капиллярный газообмен - газообмен между капиллярной кровью и метаболически активными тканями. Первые два процесса представляют собой, так называемое, внешнее дыхание, поскольку предполагают перемещение газов из внешней среды в легкие и затем в кровь. Как только газы окажутся в

крови, они транспортируются к тканям. Когда кровь поступает в ткани, наступает четвертый этап респираторного процесса: газообмен между кровью и тканями, который называется внутренним дыханием. Таким образом, внешнее и внутреннее дыхание связаны друг с другом системой кровообращения.

3.1 Лёгочная вентиляция

Легочная вентиляция, или просто дыхание, представляет собой процесс перемещения воздуха в легкие и из легких.

Воздух, как правило, поступает в легкие через нос; рот используется в том случае, когда потребность в воздухе превышает количество, которое может попасть в легкие через нос. Дыхание через нос предпочтительнее, поскольку воздух согревается и увлажняется, проходя через пространство неправильной формы (носовую раковину). Кроме того, при прохождении через носовую раковину пыль и другие частицы оседают на слизистой оболочке носоглотки. Таким образом, осуществляется фильтрация всех частиц, за исключением мельчайших, что снижает раздражение и вероятность респираторных инфекций. Из носа и рта воздух движется по глотке, гортани, трахее, бронхам и бронхиолам, пока не достигнет самых маленьких респираторных единиц - альвеол. Альвеолы являются местом газообмена в легких. Легкие не прикреплены непосредственно к ребрам, а «подвешены» с помощью плевральных полостей, окутывающих легкие. Они содержат тонкий слой плевральной жидкости, которая снижает трение при дыхательных движениях. Кроме того, эти полости соединены с легкими, а также с внутренней поверхностью грудной клетки, которая придает легким свой размер и форму по мере ее расширения и сокращения. Взаимосвязь между легкими, плевральными полостями и грудной клеткой определяет потоки вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Рассмотрим обе фазы - вдох и выдох.

3.2 Вдох

Вдох - активный процесс, в котором участвуют диафрагма и внешние межреберные мышцы. Движение ребер и грудины осуществляется внешними межреберными мышцами. Ребра движутся вверх и в стороны подобно ручке ведра. Движения грудины направлены вверх и вперед и напоминают движения ручки насоса. Что касается диафрагмы, то она сокращается, опускаясь вниз к брюшной полости. Эти действия вызывают увеличение объема грудной клетки и легких. При расширении легких, воздух, находящийся в них, заполняет больше пространства и давление в легких снижается. В результате давление в легких (внутрилегочное давление) становится меньшим, чем давление окружающего воздуха. Поскольку дыхательные пути открыты, воздух устремляется в легкие, чтобы снизить разность давления. Таким образом, при вдохе в легкие попадает воздух. В условиях выполнения значительной физической нагрузки осуществлению вдоха способствуют другие мышцы: лестничные (передняя, средняя и задняя) и грудино-ключично-сосцевидная, расположенные в области шеи, а также грудные. С их помощью ребра поднимаются выше, чем при обычном дыхании.

3.3 Выдох

В состоянии покоя выдох, как правило, - пассивный процесс, который включает расслабление дыхательных мышц и эластическую тягу легочной ткани. При расслаблении диафрагмы она принимает свое обычное дугообразное положение. В результате расслабления внешних межреберных мышц ребра и грудина опускаются вниз, занимая обычные для состояния покоя положения. Как только это происходит, легочная ткань также принимает положение, характерное для состояния покоя. Это приводит к повышению давления в грудной клетке, вследствие чего из легких выходит воздух. Выдох завершен. При дыхании с усилием выдох становится более активным процессом. Внутренние межреберные мышцы более активно тянут ребра вниз. Им могут помогать широчайшая мышца спины и поясничная квадратная мышца. Сокращение мышц живота повышает внутрибрюшное давление, вызывая движение внутренних органов вверх к диафрагме и ускоряя ее возврат в исходное дугообразное положение. Эти мышцы, кроме того, тянут грудную клетку вниз и вовнутрь [4].

Самым идеальным вариантом регуляции дыхания при выполнении физической нагрузки был бы тот, который позволил бы оптимизировать способность выполнять работу. К сожалению, это не всегда случается. При выполнении физической нагрузки могут возникать

различные проблемы, связанные с дыханием, отрицательно влияющие на уровень мышечной деятельности. Одышку при выполнении физической нагрузки очень часто испытывают физически плохо подготовленные люди, которые пытаются работать с интенсивностью, приводящей к значительному повышению уровня артериального диоксида углерода и концентрации H^+. Оба эти стимула посылают сигналы в дыхательный центр увеличить частоту и глубину вентиляции. Хотя одышка, обусловленная физической нагрузкой, представляет собой затрудненное дыхание, она вызвана неспособностью адаптации PCO_2 крови и H^+. Неспособность снизить действие этих стимулов во время физической нагрузки, по-видимому, связана с недостаточной подготовленностью дыхательных мышц. Несмотря на значительное побуждение к вентиляции легких, дыхательные мышцы легко устают и не могут восстановить нормальный гомеостаз. Ограничения мышечной деятельности со стороны респираторной системы, для обеспечения легочной вентиляции и транспорта газов, как и для других видов деятельности тканей, требуется энергия. Большую часть энергии во время легочной вентиляции используют дыхательные мышцы. В состоянии покоя всего 2 % общего количества энергии, используемой организмом, утилизируют дыхательные мышцы.

С увеличением частоты и глубины дыхания повышаются и энергозатраты. Более 15 % кислорода, потребляемого при значительной физической нагрузке, могут использовать диафрагма, межреберные мышцы и мышцы живота для осуществления вентиляции. Во время восстановления процесс дыхания также осуществляется при больших затратах энергии, порядка 9-12 % общего количества потребляемого кислорода. Даже при максимальном усилии вентиляция не достигает максимального уровня, при котором происходит произвольное поступление воздуха в легкие и выход его из них. Это - максимальная произвольная вентиляция (МПВ). Вместе с тем имеются данные, что легочная вентиляция может быть лимитирующим фактором при выполнении максимальной изнурительной физической нагрузки высокотренированными спортсменами. По мнению некоторых ученых, усиленное дыхание в течение нескольких часов (например, во время марафонского бега) может привести к истощению запасов гликогена и утомлению дыхательных мышц. В этой связи следует отметить, что у «нетренированных» крыс во время физической нагрузки наблюдали значительное уменьшение гликогена в дыхательных мышцах по сравнению с мышцами задних конечностей. Сопротивление дыхательных путей и диффузия газов в легких не ограничивают выполнение физической нагрузки физически здоровым человеком. Хотя объем вдыхаемого воздуха во время физической нагрузки может увеличиваться в 10-20 раз, сопротивление дыхательных путей поддерживается на уровне, характерном для состояния покоя вследствие их расширения (в результате увеличения гортанной щели и расширения бронхов). Кровь, идущая от легких, остается достаточно насыщенной кислородом даже при максимальном усилии. Таким образом, респираторная система отлично подготовлена для удовлетворения потребности в усиленном дыхании как при кратковременном, так и при долговременном физическом усилии. Отметим только, что люди, поглощающие чрезмерно большое количество кислорода при значительной физической нагрузке, могут столкнуться с определенными трудностями. Респираторная система может ограничивать физическую деятельность людей с аномально узкими дыхательными путями или путями с нарушенной проходимостью. Например, астма вызывает сужение бронхиол и отек слизистой оболочки. Эти изменения значительно повышают сопротивление вентиляции и вызывают одышку. Известно, что физические нагрузки оказывают отрицательное воздействие на людей, страдающих астмой. Несмотря на интенсивные исследования, механизм или механизмы, вследствие которых физические нагрузки могут приводить к нарушению проходимости дыхательных путей у людей, страдающих астмой, до сих пор не установлены.

Заключение

В данном реферате рассмотрена кардиореспираторная система, её составляющие, особенности, а также то, как сердечно-сосудистая и дыхательная системы адаптируются к долгосрочным тренировочным нагрузкам, как эти адаптационные реакции способствуют повышению кардиореспираторной выносливости. Важно понимать и знать все особенности своего организма и учитывать все нюансы при выборе вида спорта и распределении нагрузок.

Таким образом, можно сделать вывод, что кардиореспираторная система является важнейшей составляющей при исследованиях различных форм и методов профилактики, поскольку данная система является наиболее чутким индикатором физиологического состояния организма.

Список цитируемой литературы:

1. Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. Физиология спорта и двигательной активности. Изд-во «Олимпийская литература», 1997, 503с.
2. Белоцерковцкий, З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов/ М.: Советский спорт, 2005, 312 с.
3. Еоркишко О.В. «Потребление кислорода мышцами при физических нагрузках». «Актуальность РФ» том 1 №6, 2015, 45-49 с.
4. Жуков М.А., Коркишко О.В. «Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему человека». «Актуальность РФ» том 1 №3, 2015, 45-49 с.

INFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISES ON THE CARDIORESPEPRATORY SYSTEM OF THE HUMAN ORGANISMINFLUENCE OF PHYSICAL EXERCISES ON THE CARDIORESPEPRATORY SYSTEM OF THE HUMAN ORGANISM

Korkishko O. V., Davidenko R. V., Lyapun A. V., Antonchenko N. V., Zhukov M. A.

Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

The paper discusses the cardiorespiratory system, its component, features, as well as how the cardiovascular system and respiratory system adapt to training loads, how these adaptive reactions contribute to increased cardiorespiratory endurance.

Keywords: heart, breathing regulation, physical working capacity, cardioresistance system, load distribution,endurance

УДК 61

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА

Жаксатова Н.

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

Суррогатное материнство является одним из новых методов вспомогательной технологии воспроизведения, в которых женщина носит ребенка для другой женщины. В дополнение к риску возникновения физических осложнений для суррогатных матерей возможность психологических осложнений объясняется эмоциональной привязанностью к живому существу у суррогатной матери.

Ключевые слова: суррогатное материнство, ребенок, психологические проблемы, эмоциональная привязанность

Использование вспомогательных репродуктивных технологий может оказывать эмоциональное воздействие на потенциальную мать или мать-донорской яйцеклетки, например, можно предположить, что возвращение ребенка в предполагаемую пару после рождения может стать причиной эмоционального расстройства у суррогатной матери [2-4]. Важные биологические связи устанавливаются между матерью и ее плодом во время беременности. Одним из наиболее конкретных примеров важности этой связи является знание физиологии плода и матери. У матери выделяется окситоцин, гормон играющий решающую роль в реагировании беременной матери в ответ на ее естественные материнские инстинкты [5].

Поэтому возникает опасение, что суррогатная мать устанавливает такую прочную эмоциональную привязанность к плоду, что отделение новорожденного после сдачи в другую семью может быть очень затруднительным, потому что она считает, что ребенок принадлежит ей, а не другой паре. Существует риск послеродовой депрессии и психологически вредного чувства вины или гнева у этих женщин. Некоторые женщины подвергаются суррогатным материнствам из-за экономических проблем без полного осознания потенциальных рисков. Также возможно, чтобы суррогатная мать была отвергнута соседями и друзьями, которые оказывают пагубное воздействие на ее психологическое здоровье, а также на ее семью [1, 4]. Было проведено очень мало исследований социальных и психологических аспектов суррогатного материнства [3, 6, 7].

Поэтому эти аспекты суррогатного материнства по-прежнему остаются наиболее противоречивыми и сложными проблемами в репродуктивных процессах в большинстве стран. Хотя этот метод имеет много преимуществ, но поднял много социально-этических вопросов и вопросов, которые требуют всесторонней оценки во всех ее позитивных и негативных аспектах [6, 8]. Обзор литературы показывает, что исследователи не уделяли серьезного внимания эмоциональным переживаниям у суррогатных матерей в ограниченных исследованиях, проводимых в этой области.

Список цитируемой литературы:

1. Limon C. Surrogacy and parenthood: An overview of the research on the relationship between surrogacy and adoption. Aust J Adoption. 2013;7:1–16.
2. Shenfield F, Pennings G, Cohen J, Devroey P, de Wert G, Tarlatzis B. ESHRE Task force on ethics and law 10: surrogacy. Hum Reprod. 2005;20:2705–2707. [PubMed]
3. van den Akker O. Psychosocial aspects of surrogate motherhood. Hum Reprod. 2007;13:53–62. [PubMed]
4. Kennell J, McGrath S. Starting the process of mother-infant bonding. Acta Paediatrica. 2002;94:775–777. [PubMed]
5. FazliKhalaf ZMA, Shafiabadi A, Tarahhomi M. [Psychological aspects of surrogate motherhood] J Reprod Infertil. 2008;9:43–49.
6. Pashmi M, Ahmadi SA, Tabatabaie SMS. [The need for counseling surrogate mothers before practicing surrogacy] J Reprod Infertil. 2009;9:361–372.

7. Abbasi M, Salehi HR, Mashayekhi B. [The nature of medical obligations in the light of comparative study] Iran J Med Law. 2011;1:7–24.
8. Abedi HA. [Applying phenomenological method of research in clinical sciences] Rahbord. 2010;19:207–224.

PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF SURROGATE MOTHERHOOD

Zhaksatova N.
Kazakhstan Medical University «KSPH», Almaty, Kazakhstan

Surrogacy is one of the new techniques of assisted reproduction technology in which a woman carries and bears a child for another woman. In addition to the risk of physical complications for complete surrogate mothers, the possibility of psychological complications resulted from emotional attachment to a living creature in the surrogate mother.

Keywords: surrogate motherhood, child, psychological problems, emotional attachment

УДК 678

РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА И ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК

Давыдова М. А., Захарычев Е. А.

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

Работа посвящена исследованию радиопоглощающих свойств композитов на основе поливинилхлорида и углеродных нанотрубок в частотном диапазоне 26-37 ГГц (Ка-диапазон). В качестве наполнителей исследованы 3 вида немодифицированных и 1 вид функционализированных углеродных нанторубок. Измерены коэффициенты отражения на границе раздела фаз воздух – радиопоглощающий материал и коэффициенты поглощения композитов с различным содержанием нанотрубок.

Ключевые слова: радиопоглощающие материалы, углеродные нанотрубки (УНТ), нанокомпозиты

Введение

В связи с развитием радиоэлектронной техники, ростом её мощности и быстродействия при одновременной миниатюризации устройств, всё более актуальной становится задача создания новых эффективных радиопоглощающих материалов (РПМ).

РПМ решают целый ряд задач: обеспечение электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств и, как следствие, миниатюризация радиоэлектронных блоков, уменьшение радиолокационной заметности военной техники, защита человека от воздействия электромагнитного излучения, увеличение направленности антенн, обеспечение безэховости специальных комнат и устройств, гашение волны в волноводных трактах, защита информации от несанкционированного доступа и многое другое.

Наиболее технологичными (и поэтому распространенными) являются РПМ на основе полимерного связующего, наполненного электропроводными или магнитными частицами. В последние годы в качестве радиопоглощающих наполнителей широко исследуются различные формы наноуглерода: фуллерены, астралены, углеродные нановолокна, углеродные нанотрубки (УНТ). Наиболее перспективными среди перечисленных радиопоглощающих наполнителей являются УНТ, о чем свидетельствует большое количество работ в данной области [1-5]. Однако влияние функционализации УНТ на радиопоглощающие свойства полимерных композитов на их основе ранее практически не изучалось.

В данной работе исследовали полимерные композиты (аналогично работе [6]) на основе пластифицированного поливинилхлорида и УНТ следующих марок: «Таунит-М» (диаметр 8-15 нм, длина ≥ 2 мкм), «Таунит-МД» (диаметр 30-80 нм, длина ≥ 20 мкм), «Таунит» (диаметр 20-70 нм, длина ≥ 2 мкм) (ТУ 2166-001-02069289-2006, ООО «НаноТехЦентр», г. Тамбов) и «Таунит-М», функционализированные в смеси серной и азотной кислоты (3 к 1 по объёму) при 90°С в течение 0,5 часа [7,8]. Получали пластины из РПМ и измеряли коэффициенты поглощения и отражения рупорным методом в частотном диапазоне 26-37 ГГц.

Используя измеренные коэффициенты поглощения и отражения рассчитывали минимальные потери отражения в диапазоне 26-37 ГГц при размещении радиопоглощающего материала на металлической подложке при заданной толщине материала (табл. 1.)

В табл. 1 отражено естественное для радиопоглощающего наполнителя явление, когда с увеличением его концентрации потери отражения сначала растут, а после достижения максимального значения начинают уменьшаться. Концентрация УНТ, при которой потери отражения максимальны, является оптимальной. Дальнейший рост концентрации УНТ приводит к уменьшению потерь отражения за счет увеличения коэффициента отражения на границе раздела фаз воздух – РПМ. Оптимальная концентрация УНТ зависит от толщины РПМ. Однако как видно из табл. 1 при любых толщинах РПМ наиболее эффективным

наполнителем являются УНТ Таунит-М, функционализированные в смеси серной и азотной кислот.

Таблица 1. Минимальные потери отражения (Дб) в диапазоне 26-37 ГГц при размещении радиопоглощающего материала на металлической подложке при заданной толщине материала

Марка нанотрубок	Содержание УНТ, %	Толщина РПМ, мм				
		1	2	3	5	10
Таунит-М	0.01	0.3	0.5	0.8	1.2	2.3
	0.03	0.3	0.7	1.0	1.6	3.0
	0.1	0.5	1.0	1.5	2.3	4.1
	0.3	1.2	2.2	3.1	4.5	6.2
	1	2.5	4.1	5.0	5.8	6.0
	3	4.0	4.9	5.0	5.1	5.1
	10	2.9	3.9	4.2	4.3	4.3
Таунит-М функционализированные	0.01	0.3	0.5	0.8	1.2	2.4
	0.03	0.3	0.7	1.0	1.6	3.0
	0.1	0.4	0.8	1.2	2.0	3.6
	0.3	1.0	1.9	2.7	4.0	6.0
	1	2.3	3.9	5.0	6.1	6.6
	3	3.4	5.0	5.7	6.0	6.0
	10	4.5	5.0	5.1	5.1	5.1
Таунит-МД	0.01	0.3	0.5	0.8	1.2	2.3
	0.03	0.3	0.7	1.0	1.6	2.9
	0.1	1.5	2.6	3.5	4.7	5.8
	0.3	3.0	4.3	4.9	5.2	5.2
	1	3.8	4.4	4.5	4.6	4.6
	3	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3
	10	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Таунит	0.01	0.3	0.5	0.8	1.2	2.3
	0.03	0.3	0.5	0.8	1.2	2.3
	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2	2.3
	0.3	0.3	0.5	0.8	1.2	2.3
	1	0.6	1.1	1.6	2.5	4.3
	3	1.3	2.3	3.2	4.5	6.0
	10	1.7	2.8	3.4	4.1	4.5

1. **Список цитируемой литературы:**

2. Sedelnikova O.V., Kanygin M.A., Korovin E.Yu. at al. Effect of fabrication method on the structure and electromagnetic response of carbon nanotube/polystyrene composites in low-frequency and Ka bands // Composites Science and Technology. 2014. V. 102. P. 59-64.
3. Zakharychev E.A., Zefirov V.L., Kirpichev D.V. at al. Development of polymer radio-absorbing materials with carbon nanotubes for extremely high frequency range // Inorganic Materials: Applied Research. 2013. V. 4. № 5. P. 405-409.
4. Zakharychev E.A., Kabina M.A., Razov E.N. at al. Effect of functionalization of carbon nanotubes on the radar-absorbing properties of polymeric composites based on them // Russian Journal of Applied Chemistry. 2015. V. 88. № 2. P. 302- 307.
5. Зефиров В.Л., Бакина Л.И., Захарычев Е.А. Радипоглощающий материал с низким уровнем отражения // Антенны. 2016. № 1 (221). С. 45-48.
6. Zakharychev E.A., Semchikov Yu.D., Zakharycheva N.S. at al. Radar absorbing properties of carbon nanotubes/polymer composites in the v-band // Bulletin of Materials Science. 2016. V. 39. № 2. P. 451-456.
7. Belov M.S., Zakharychev E.A., Ryabov S.A. at al. Preparation of Composite Materials on the Basis of Polyvinyl Chloride and Nanomodifiers // Russian Journal of Applied Chemistry. 2011. V. 84. P. 2148.

8. Захарычев Е.А., Рябов С.А., Семчиков Ю.Д. и др. Исследование влияния степени функционализации на некоторые свойства многослойных углеродных нанотрубок // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2013. № 1-1. С. 100-104.
9. Захарычев Е.А., Кабина М.А., Разов Е.Н., Семенычева Л.Л. Исследование устойчивости водных суспензий функционализированных углеродных нанотрубок // Коллоидный журнал. 2016. Т. 78. № 5. С. 556-561.

RADIO-ABSORBING MATERIALS BASED ON POLY(VINYL)CHLORIDE AND FUNCTIONALIZED CARBON NANOTUBES

Davydova M. A., Zakharychev E. A.

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

The article is devoted to research of radio-absorbing properties of the composites based on poly(vinyl)chloride and carbon nanotubes (CNT) in the frequency range 26 – 37 GHz (Ka-range). Three types of unmodified and one type of functionalized carbon nanotubes were explored as fillers. The reflection coefficients at the air – radio-absorbing material interface and the absorption coefficients of composites with different nanotube contents were measured.

Keywords: radio-absorbing materials, carbon nanotubes (CNT), nanocomposites

УДК 642.5:316.775.4

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗНАЧИМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗНЫХ ТИПОВ

Ожерельева А. В.

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет), Кемерово, Россия

Выявлены ключевые потребительские свойства продукции общественного питания коммерческого и социального секторов в современных условиях на примере г. Кемерово. Показаны различия между наиболее значимыми потребительскими свойства для продукции социального и коммерческого сегментов рынка индустрии питания.

Ключевые слова: потребительские свойства, потребительские предпочтения, продукция общественного питания

Рынок общественного питания в России на сегодняшний день представлен широким спектром предприятий, которые охватывают различные потребительские аудитории [1, 2].

Важно отметить, что успешность предприятий рынка индустрии питания в условиях высокой конкуренции зависит от заинтересованности потребителей в продукции предприятия. Поэтому необходимо проводить систематические исследования с целью выявления потребительских предпочтений населения, чтобы четко понимать, какие потребительские свойства продукции общественного питания наиболее привлекательны и важны для потребителей.

С целью установления ключевых потребительских свойств был проведен опрос населения г. Кемерово. Первоначально респондентам предлагалось ответить на вопрос о частоте посещения предприятий индустрии питания коммерческого (рестораны, кафе, fastfood и т. п.) и социального секторов (столовые при учебных заведениях, лечебно-профилактических и т. п.). Полученные данные представлены на рисунке 1.

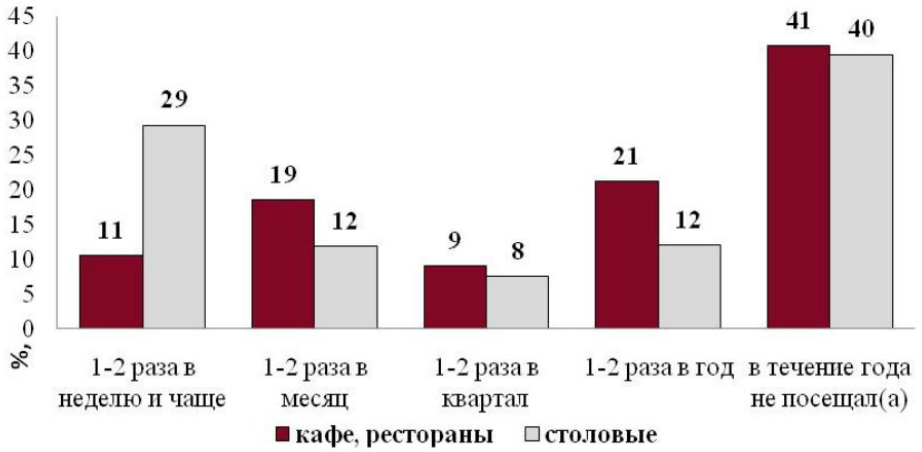

Рисунок 1. Частота посещения предприятий индустрии питания коммерческого и социального секторов

Таким образом, из таблицы видно, что 60 % респондентов в течение года регулярно посещали предприятия общественного питания. Предприятия социально сферы 23,9 % населения г. Кемерово посещают 1-2 раза в неделю и чаще, а предприятия коммерческого сектора 21,2 % посещают 1-2 раза в год и 18,8 % 1-2 раза в месяц. Кроме того с помощью критерия Хи-квадрат установлено, что мужчины статистически достоверней (p=0,95) чаще женщин посещают предприятия индустрии питания коммерческого сектора. Аналогичная ситуация и с предприятиями социальной сферы.

Следующие вопросы направлены на выявление первостепенных свойств продукции

общественного питания в коммерческом и социальном секторе: «Продукция, которую я заказываю в ресторане».

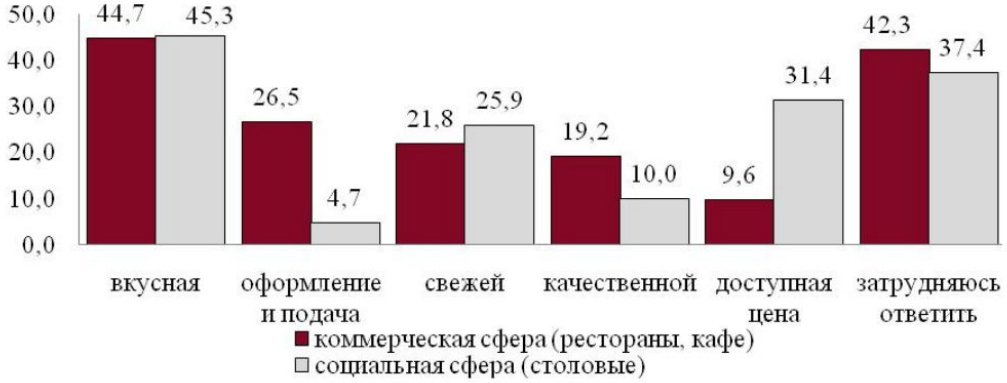

Рисунок 2. Наиболее важные свойства продукции общественного питания коммерческой и социальной сферы

Из рисунка видим, что для посетителей предприятий индустрии питания коммерческого сектора наиболее важными являются органолептические свойства (вкус продукции 44,7 %), красивое оформление и подача блюд (26,5 %), свежесть блюда (21,8 %) и качество (19,2 %).

Для посетителей предприятий социального сектора важными являются вкус (45,3 %), доступная цена (31,4 %), свежесть (21,8 %).

Таким образом, по итогам исследования выявлены наиболее значимые для потребителей свойства продукции предприятий индустрии питания коммерческого и социального секторов, и показаны различия между ними. При приготовлении продукции в ресторане, кафе и других предприятиях следуют уделять внимание следующим свойствам: вкус продукции, оформление и подача блюд, а также общему уровню качества продукции. Предприятиям социальной сферы необходимо обратить дополнительное внимание на вкус блюд, степень свежести продукции и ценовую доступность.

Список цитируемой литературы:

1. Маюрникова Л.А, Крапива Т.В., Давыденко Н.И. Анализ и перспективы развития рынка общественного питания в региональных условиях // Техника и технология пищевых производств. – 2015. - № 1. -. с. 141-147.
2. Ахмадеева О. А., Идрисова А. И. Тенденции развития рынка общественного питания в России // Молодой ученый. — 2016. — №8. — с. 483-486.

THE IDENTIFICATION OF IMPORTANT CONSUMER PROPERTIES OF PUBLIC CATERING ENTERPRISES PRODUCTS OF DIFFERENT TYPES

Ozhereleva A. V.

Kemerovo technological Institute of food industry (University), Kemerovo, Russia

Identified key consumer properties of products catering to the commercial and social sectors in modern conditions on the example of Kemerovo. Shows the differences between the most important consumer properties of products for social and commercial market segments of the food industry.

Key words: consumer characteristics, consumer preferences, production catering

УДК 004.021

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАТИВНЫХ КАДРОВ ТРУБНОГО ПРОКАТА, СОДЕРЖАЩИХ ТЕКСТОВУЮ МАРКИРОВКУ

Казаков А. В.

Череповецкий государственный университет, Череповец, Россия

Проблемы сопровождения трубного проката в настоящее время все более остро возникают в связи с внедрением автоматизированных систем учета и автоматических складов. В статье рассматриваются подход для расчета информативных кадров, содержащих текстовую маркировку.

Ключевые слова: идентификация, автоматизация машинное зрение, оптоэлектронная система

Прослеживание движения труб в технологическом потоке является одной из самых сложных задач в металлургии. Высокие скорости движения металла по рольгангам, механические воздействия на трубы в процессе движения, вращение труб при движении по столам осмотра, высокие температуры в процессе термоотделки – вот далеко не полный перечень факторов, не позволяющих использовать для создания системы прослеживания движения труб простые методы маркировки и идентификации, такие, например, как применение бирок или этикеток и сканеров штрих-кодов. В тоже время, традиционные подходы, например, нанесение на трубу человеко-читаемой информации с помощью краски или клеймения не защищают от ошибок и не позволяют построить систему, работающую в режиме реального времени и полностью автоматически [1].

Трубы в точках контроля перекладываются транспортным механизмом на рольганг. Вне зависимости от диаметра трубы, за время перекладывания транспортным механизмом на рольганг она совершает один полный оборот. Сигнал на протяжении всей длительности ската трубы возможно получить от внешней автоматики. Но из-за характера перемещения труб отсутствует возможность выдачи сигнала наличия маркировки в зоне контроля, что ведет к необходимости анализа всего потока кадров на протяжении ската трубы. Вследствие поворота трубного проката в получаемом потоке кадров в зоне контроля будут присутствовать:

- кадры с маркировкой, которая не искажена, либо искажена незначительно;
- кадры с маркировкой, которая искажена;
- кадры без маркировки.

Поэтому на подготовительном этапе для надежной идентификации необходимо выполнить расчет количества кадров без значительного искажения маркировки.

Длина окружности вычисляется по формуле

$$C=2\pi R=\pi D, \quad (2.1)$$

где C – длина окружности;

π – число «пи»;

R – внешний радиус трубы;

D – внешний диаметр трубы.

Скорость вращения трубы в зоне контроля определяется по формуле:

$$v=\frac{C}{t}=\frac{\pi D}{t}, \quad (2.2)$$

где t – время перемещения трубы транспортным механизмом на рольганг.

Скорость вращения определяет смещение маркировки за заданный дискретный отрезок времени.

Введем понятие информативного сектора трубы.

Информативный сектор трубы – это сектор трубы, в котором маркировка не имеет значительных искажений, вызываемых углом наклона маркировки к оптической оси камеры. Обозначим его как S. Для большинства современных алгоритмов этот сектор составляет от 60 до 90 градусов.

Введем параметр K – максимальное количество кадров, формируемое камерой за 1 секунду.

Таким образом, расстояние на которое маркировка смещается за 1 кадр вычисляется по формуле:

$$\Delta l = \frac{v}{K} \quad (2.3).$$

Угол, на который маркировка смещается за 1 кадр вычисляется по формуле:

$$\alpha = \frac{360}{tk} \quad (2.4).$$

Количество информативных кадров (Z) – кадров в котором маркировка не имеет значительных искажений, вычисляется по формуле:

$$Z = \frac{S}{\alpha} = \frac{StK}{360} \quad (2.5)$$

Список цитируемой литературы:

1. Черняков А. Система прослеживания движения металла / Металлоснабжение и сбыт. 2008, № 10. С. 97-100.

CALCULATION OF NUMBER OF INFORMATIVE FRAMES OF ROTATING OBJECTS CONTAINING TEXT MARKING

Kazakov A. V.

Cherepovets State University, Cherepovets, Russia

The problems of accompanying pipe rolling are now increasingly arising in connection with the introduction of automated accounting systems and automatic warehouses. The approach to calculation of informative frames containing alphanumeric marking is considered in the article.

Keywords: identification, automation, machine vision, optoelectronic system

УДК 004.415.2.043

СОВРЕМЕННОЕ СРЕДСТВО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ КОМПАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ

Котов Н. А., Погорелов В. И.

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

В настоящей работе предлагается использовать единое информационное пространство-автоматизированную систему с специальными модулями для устройства единой области взаимодействия изыскательских компаний с фондами. При этом сокращаются временные и материальные затраты. Новая модель взаимодействия вкупе с открытым программным обеспечением и развитой системой проектирования, позволила создать продукт, отвечающий требованиям 21 века, в котором доступ осуществляется как через обычные стационарные ПК, так и мобильные устройства. Данная методика так же направлена на повышение качества и количества материалов для устойчивого хозяйственного ведения в строительной, научной и др. областях.

Ключевые слова: автоматизированная система, информационное пространство, разработка, фондовые материалы, ГИС технологии

Информационные технологии и их активное развитие и внедрение в различные сектора народного хозяйства подталкивает человека к созданию новых систем взаимодействия с вещами, процессами нас окружающими. Как следствие данного процесса – это новые методики, совершенствование и оптимизация процессов, нормативной документации и общего управления.

Строительство – одно из таких направлений, помимо медицины, инженерии, медиа и др. На сегодняшний день строительство по инвестициям занимает 40 % от общего числа направлений деятельности человека в нашей стране, что по показателям прошлых лет на 1,5 % меньше. Из этого следует, что при уменьшении денежной массы в этой сфере, на многих особо затратные проектах сокращается финансирование или они вообще замораживаются. Таким образом, ввод на предприятиях перспективных средств и систем поможет уменьшить затраты на определенные виды деятельности.

Инженерные изыскания [6], как часть строительства, важный этап, который требует значительных временных затрат на подготовку необходимых документов и разрешений для начала работ. На этом этапе необходимо произвести сбор доступной изученности, которая послужит отправной точкой для выполнения основных изысканий. Чаще всего, это подготовка пакета документов, передаваемый в государственные учреждения (фонды) для получения разрешения на начало работ, а затем и необходимых материалов на район работ. Предоставляются в настоящее время путем личного посещения фондодержателя, в определенное время и что немаловажно, на определенный срок. Вид материалов в основном бумажный, где проставляются необходимые печати и подписи. После выполнения работ, в печатном и на CD диске, передаются материалы изысканий.

На данный момент такая схема, когда необходимые для работы данные можно получить только при личном посещении, при условии корректного заполнения всех предшествующих этому документов, оказывает значительное влияние на общее время выполнения работ. Увеличенные сроки, получения и сдачи материалов включаются в итоговую стоимость работ, что влечет за собой еще и дополнительные материальные затраты. Таким образом, при общей информатизации индустрии, нет удобного инструмента, в котором можно было бы отслеживать весь процесс получения и сдачи материалов, «не выходя из офиса».

Данная проблема решается разработкой специализированной автоматизированной системы [4, 5], которая заменяет аналоговый канал передачи, получения и сдачи материалов, на цифровой вид. Этим приложением выступает модульная система учета информации, направленная на актуализацию данных, контроль выполнения работ, сокращение издержек по сравнению с нынешней методикой.

Для реализации подобной системы необходимо всего два составляющих – единая база данных, и доступ к интерфейсу, в котором сосредоточены основные процессы работы с данными. Как говорилось выше, информатизация проникла во многие отрасли, где «родились» проекты, не требующие колоссальных денежных затрат. Таким образом, при использовании в построении этой системы OpenSource решений, экономится значительная часть бюджета, выделенного на развертывание данной системы. Поэтому в качестве основной БД, используется PostgreSQL [3]. Элементы интерфейса и процессы происходящие в модулях системы выполнены на языке Python [2] и JavaScript. Выбор этих средств в разработке позволяет не только сократить затраты, но и сделать приложение универсальным и простым с точки зрения будущей разработки дополнительных функций, модулей, дополнений, что положительно скажется на универсальности средства и аудитории, которая эту систему использует. Сама автоматизированная система – приложение, расположенное в сети Интернет на специализированном сервере. Принцип его работы относится к клиент-серверной архитектуре, что является огромным плюсом в том, как единый унифицированный интерфейс будет доступен с множества устройств, что делает работу с системой разносторонней. На рисунке 1 показана диаграмма вариантов использования [1, 3] данной технологии.

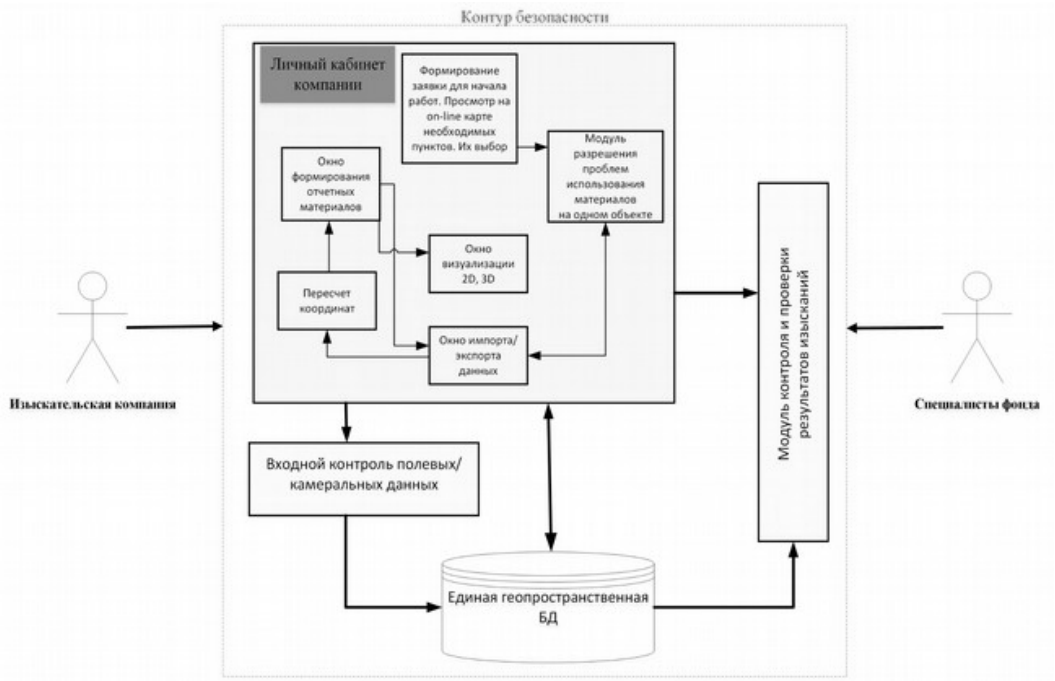

Рисунок 1. Диаграмма вариантов использования автоматизированной системы, на примере получения/сдачи материалов с геодезической опорой государственного фонда

Подводя итог можно говорить о качественно новом инструменте в работе с государственными фондами. Уменьшение затрат, как временных, так и денежных, со стороны изыскателей приведет к накоплению актуализированной и достоверной информации по строящимся и проектируемым объектам, что в свою очередь положительно скажется на будущем использовании материалов. На основе единой архитектуры ввод в эксплуатацию новых модулей, за счет использования доступных средств разработки, таким образом охватывая и другие сферы хозяйственной деятельности в нашей стране.

Список цитируемой литературы:

1. Дубейковский В.И., Эффективное моделирование с CA ERwin Process Modeler (BPwin; AllFusion Process Modeler), - М.: Диалог-МИФИ, 2009, - 384 с.
2. Мэтиз Эрик, Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. — СПб.: Питер, 2017. — 496 с.
3. Роберт Дж. Мюллер, Проектирование баз данных и UML, - М.: Лори, 2013, - 432 с.

4. Назаренко М.В., Хоменко С.А. Автоматизированная система управления горными работами современного предприятия на базе геоинформационной системы K-MINE // МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК. 2009. №5. С. 30-37.
5. ГОСТ 34.003-90 «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения»
6. Свод правил «СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» от 10 декабря 2012 № 47.13330.2012.

MODERN MEANS OF INTERACTION OF EXHAUST COMPANIES AND STATE FUNDS

Kotov N. A., Pogorelov V. I.
ITMO University, St. Petersburg, Russia

In the present work, it is proposed to use a single information space-automated system with special modules for the device of a single field of interaction between survey companies and funds. This reduces time and material costs. A new model of interaction, coupled with open software and a developed design system, made it possible to create a product that meets the requirements of the 21st century, in which access is made provided through a conventional desktop PCs, and mobile devices. This methodology is also aimed at improving the quality and quantity of materials for sustainable economic management in the construction, scientific and other fields.

Keywords: automated system, information space, development, stock materials, GIS technologies

УДК 62

ПРОБЛЕМЫ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Покровская В. Р., Щербаков А. В.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

В статье описываются проблемы безопасности электронной коммерции. Проанализировав существующие проблемы безопасности, описываются какие требования безопасности должны предъявляться к современной электронной коммерции. Рассмотрены протоколы и методы защиты, использующиеся в платежных системах.

Ключевые слова: электронная коммерция, безопасность, протоколы, методы защиты, платежные системы

Введение. В эпоху Интернет все большее значение приобретает возможность проведения платежей через компьютерные сети. Появляются новые финансовые процедуры и кредитно-денежные структуры, отражающие новые технологические возможности и изменившиеся экономические потребности. Благодаря глобализации и Интернет конечные потребители и компании меняют традиционные методы оплаты. Как и при традиционных методах оплаты, главная проблема электронных платежей состоит в том, что нельзя гарантировать стопроцентную защищенность от хищения информации кредитных карточек и электронных денег [1].

Целью данной работы является рассмотрение требований к безопасности электронной коммерции, протоколов и методов защиты, использующихся в платежных системах.

Актуальность темы исследования обусловлена стремительным развитием и использованием электронной коммерции во многих сферах деятельности человека.

Основная часть. Безопасность является ключевым вопросом для внедрения электронной коммерции. Основным препятствием, возникающим на пути развития рынка Интернет-платежей, является психологический фактор, связанный с осознанием угрозы потенциального мошенничества. Люди до сих пор не рассматривают Интернет как безопасную среду, чему способствует объективная информация о степени безопасности работы в Интернете. Опросы показывают, что более всего люди боятся потенциальной угрозы получения кем-либо их персональных данных при работе через Интернет. По данным платежной системы VISA около 23 % транзакций с банковскими картами так и не производятся из-за боязни клиента ввести запрашиваемую электронным магазином персональную информацию о клиенте. В результате, люди главным образом используют Интернет в качестве информационного канала для получения интересующей их информации [2].

Для обеспечения успешного функционирования электронной системы оплаты необходимо, чтобы она соответствовала следующим требованиям:

1. Аутентификация участников покупки (покупателя, торгового предприятия и его обслуживающего банка). Под аутентификацией покупателя (продавца) понимается процедура, доказывающая факт того, что данный владелец карты действительно является клиентом некоторого эмитента-участника (обслуживающего банка-участника) данной платежной системы. Аутентификация обслуживающего банка доказывает факт того, что банк является участником данной платежной системы.
2. Реквизиты платежной карты (номер карты, срок ее действия и т. п.), используемой при проведении транзакции ЭК, должны быть конфиденциальными для ТП.
3. Невозможность отказа от транзакции для всех участников транзакции ЭК, то есть наличие у всех участников неоспоримого доказательства факта совершения покупки (заказа или оплаты).
4. Гарантирование магазину платежа за электронную покупку — наличие у ТП доказательства того, что заказ был ТП выполнен.

В данный момент наиболее распространенным протоколом, используемым при построении систем электронной коммерции (по некоторым оценкам не менее 99 %) является протокол SSL. Широкое распространение протокола SSL объясняется в первую очередь тем, что он является составной частью всех известных браузеров и Web -северов. Это, означает, что фактически любой владелец карты, пользуется стандартными средствами доступа к Интернету, получает возможность провести транзакцию с использованием SSL.

Другие достоинства SSL – простота протокола для понимания всех участников транзакции и хорошие операционные показатели (скорость реализации транзакции). Последнее достоинство связанно с тем, что протокол в процессе передачи данных использует симметричные алгоритмы шифрования, которые на 2-4 порядка быстрее асимметричных при том же уровне криптостойкости [3].

Для операций с кредитными карточками используется протокол SET (Secure Electronic transactions, 1996), разработанный совместно компаниями Visa, MasterCard, Netscape и Microsoft. Целью SET является обеспечение необходимого уровня безопасности для платежного механизма, в котором участвует три или более субъектов. При этом предполагается, что транзакция реализуется через Интернет.

Этот протокол рассчитан на международную ничем не ограниченную систему платежей. Многие современные WEB-браузеры поддерживают протокол SET. Это позволяет осуществлять торговлю товарами и услугами с использованием WWW-технологии.

Таблица 1.Сравнение протоколов SET и SSL по отношению к наиболее вероятным типам мошенничества в электронной коммерции

Тип мошенничества	Решения SET	Решения SSL
Мошеннические транзакции по «правильным» картам	да	нет
Злоупотребления магазинов	да	нет
Фиктивные магазины	нет	нет
Фиктивные банки	да	нет
Компрометация данных	да	да

Как видно из таблицы, протокол SSL решает только проблему защиты данных о реквизитах карты.

Заключение. Для создания надежной защиты электронной коммерции необходима концепция безопасности, основанная на комплексном подходе. В системах оплаты, имитирующих оплату наличными, необходимо обеспечивать анонимность и невозможность отслеживания движения наличности, поэтому можно сказать, что протокол SET является отраслевым стандартом в области пластиковых карт.

Список цитируемой литературы:

1. Голдовский, И. Безопасность платежей в Интернете / И. Голдовский. - СПб: Питер, 2001. - 240 с.
2. Грехов, А.М. Электронный бизнес (Е-коммерция): учеб. пособие / А.М. Грехов. - К: Кандор, 2008. - 302 с.
3. Кобелев, О.А. Электронная коммерция / О. А. Кобелев. – Москва.: Издательство-торговая компания «Дашков и К», 2010. – 684 с.

PROBLEM AND ESSENTIAL SAFETY REQUIREMENTS IN E-COMMERCE

Pokrovskaya V. R., Sherbakov A. V.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

The article describes the security issues of e-Commerce. After analyzing the existing problems of security, describes what safety requirements must be presented to the modern e-Commerce. Reviewed protocols and methods of protection used in payment systems.

Keywords: electronic commerce, security protocols, security techniques, payment systems

УДК 62

РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАНЖИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОРТАЛОВ МЕТОДОМ ЭТАЛОНОВ ОТ ЧИСЛА УЧИТЫВАЕМЫХ КРИТЕРИЕВ

Щербаков А. В., Покровская В. Р.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

Данная статья посвящена некоторым аспектам проверки эффективности использования методов эталонов для сокращения времени поиска в сети Интернет в поиске необходимой информации.

Ключевые слова: метод эталонов, информационные порталы, сокращение времени, набор критериев, поиск информации

Введение. Сегодня поиск информации в сети Интернет доминирует над остальными технологиями поиска информации, сложившимися «до компьютерного» периода [1]. Цель работы заключается в проверке эффективности использования метода эталонов [2] для сокращения времени «блуждания» в сети Интернет в поиске необходимой информации [1]. При этом инструментом проверки является число используемых характеристик каждого анализируемого портала. Процедура поиска имеет следующий вид: на первом этапе методом эталонов ранжируются порталы, в которых предполагается вести поиск, таким образом, что вероятность обнаружения требуемой информации убывает от начала к концу. На втором этапе порталы анализируются на предмет нахождения в них требуемой информации в порядке, определенном на первом этапе. При этом учитываются две противоположные тенденции: рост используемого числа ключевых признаков, характеризующих порталы, увеличение затрат времени на ранжирование информационных порталов, но, вместе с тем, сокращается число анализируемых порталов.

Основная часть. Основные положения метода эталонов

Метод эталонов позволяет получать оптимальные решения, повышая избирательность используемых технологий решения многокритериальных задач, одновременно он отличается отсутствием дополнительных условий, налагаемых на исходную задачу [2]. Далее решение любой задачи поиска информации в Интернет интерпретируется как формализованная задача оптимального упорядочения порталов: ищется такая перестановка всех допустимых значений вектора переменных, т. е. фиксированного числа порталов, кото- рая в пространстве критериев отвечает за монотонное изменение расстояний от точек, отвечающих сочетаниям наилучших (точка «a») и наихудших (точка «b») значений критериев, до точек, соответствующих сочетаниям критериев, определяемым допустимыми планами [2]. Одним из принципов такого упорядочения, обозначаемым символом Δ, может служить рост степени близости к точке «a», другим, обозначаемым далее, как θ, – убывание расстояния до точки «b». Ещё одним принципом такого рода, обозначаемым ниже как γ, служит упорядочение по возрастанию величины γ, которая равна отношению близости некоторой точки «c» к точке «a», к её удаленности от точки «b».

Свойства оптимальных решений

Далее будем исходить из допущения, что среднее время, затрачиваемое на поиск нужной информации при «просмотре» порталов в порядке, определяемом оптимальным ранжированием, обратно пропорционально числу критериев, используемых при собственно ранжировании. Затраты времени на последнее, как показывают результаты экспериментов, линейно зависят от числа критериев. Для того чтобы исследовать производительность созданного пакета, предназначенного для оптимального ранжирования порталов, был поставлен эксперимент. В ходе эксперимента, состоявшего из двух серий ранжирования, фиксировалось время вычислений. Эксперимент ставился применительно к двум машинам: Intel Core i3 – 3.6 ГГц, 2 Гб, и Intel Core i5 – 3,8 ГГц, 8 Гб (табл. 1).

Таблица 1. Серии ранжирования

№	Количество ключевых характеристик портала	Время ранжирования, Intel Core i3 – 3.6 ГГц, 2 Гб (мс.)	Время ранжирования, Intel Core i5 – 3,8 ГГц, 8 Гб
1	2	3	4
2	3	31	65
3	4	47	99
4	5	63	132
5	6	78	163

Легко убедиться в линейном характере полученных эмпирических зависимостей. Это позволяет, применительно к конкретным условиям поиска, определить оптимальное число критериев, используемых в ходе ранжирования, решая уравнение:

$$T=\frac{C_0}{x}+C_1+C_{2x} \quad (1)$$

Поскольку легко показать, что поиск минимума времени поиска T в (1) сводится к решению квадратного уравнения, с учетом не отрицательности второй производной от T по x, получим:

$$x_{opt}=\sqrt{\frac{C_1}{C_2}} \quad (2).$$

В связи с тем, что в (2) отсутствует коэффициент C_0, оптимальное число критериев, используемых для ранжирования порталов, слабо зависит от характеристик применяемого компьютера и полностью определяется свойствами исследуемых порталов.

Список цитируемой литературы:

1. Маннинг, К. Введение в информационный поиск: пер. с англ. / К. Маннинг, П. Рагхаван, Х. Шютце. – М. : Вильямс, 2011. – 528 с.
2. Голицына, О.Л. Информационные системы: Учеб. Пособие. / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. М.: Форум, 2009. – 496 с.

CALCULATION OF THE EFFICIENCY OF THE RATIONALE OF INFORMATION PORTALS BY THE METHOD OF STANDARDS FROM THE NUMBER OF THE CRITERIA REQUIRED

Scherbakov A. V., Pokrovskaya V. R.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

The article deals with some aspects of verification of efficacy of method of standards if compared with traditional netsurfing from the point of view of time saving. As a testing tool of web-portals the author introduces a fixed set of criteria.

Keywords: method of standards, information portals, point of view of time saving, set of criteria, information search

УДК 66.048.37

МОДЕЛЬ ТУРБУЛЕНТНОГО СМЕШЕНИЯ СРЕД В КАНАЛАХ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА

Фарахов Т. М., Афанасьев Е. П.

Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия

Рассмотрена задача смешения жидких сред, а также жидкости с тонкодисперсной фазой в каналах с мелкой хаотичной насадкой. Для оценки эффективности смешения используется модифицированное число Пекле с эффективным коэффициентом перемешивания. Сделаны расчеты и выводы о наиболее эффективных режимах смешения и длины насадки в канале.

Ключевые слова: статические смесители, эффективность перемешивания, турбулентный перенос, хаотичные насадки

Цель перемешивания определяется назначением процесса и обычно состоит в обеспечении равномерного распределения фаз или смешиваемых компонентов, интенсификации тепло – и массообменных процессов, диспергировании жидкостей, газов и паров.

Для эффективного проведения процесса смешения различных сред в нефтехимии и других отраслях промышленности традиционно используют аппараты с мешалками: дисковые, шнековые, пропеллерные и другие виды смесителей, которые имеют ряд недостатков, а именно: сложность конструктивного оформления, большие затраты мощности, трудность регулирования и создания одинаковых условий смешения. Поэтому возникает необходимость в исключении данных недостатков и разработке наиболее эффективного оборудования для смешения.

Одним из эффективных способов перемешивания является перемешивание в статических смесителях. Статические смесители выгодно отличаются от других конструкций отсутствием движущихся элементов. Они сочетают в себе одновременно высокую производительность, низкую энергоемкость, эффективность, возможность изготовления из самых разнообразных конструкционных материалов (металлов, полимеров, керамики и т. п.), небольшие габариты, надежность в эксплуатации, простоту монтажа и компактность, что позволяет встраивать их в существующие технологические линии с минимальными затратами. К простому типу статических смесителей относится обычный трубопровод (канал) [1, 2].

В целях повышения эффективности процесса, т. е. сокращения длины, и, следовательно, времени перемешивания в трубопроводе устанавливают различные турбулизирующие вставки (смесительные элементы). Выбор типа внутреннего смесительного элемента зависит от физико-химических свойств перемешиваемых сред и цели перемешивания. Для смешения и диспергирования маловязких сред с вязкостью до 0,01 Па·с целесообразно использовать турбулизирующие вставки. Для более вязких сред – вставки, работающие по принципу закручивания потока жидкости в различных направлениях, разделения потока на части с последующим их объединением и т. п.

Постановка задачи смешения сред

При рассмотрении процессов смешения жидких сред с дисперсной фазой, в результате взаимодействия частиц с турбулентным потоком происходит их хаотическое движение, и из-за сложности гидродинамической обстановки в аппаратах расчет характеристик турбулентности вызывает серьезные затруднения. Поэтому важным аспектом является моделирование движения частиц в турбулентном потоке. Наиболее распространенные методы математического моделирования для перешивающих аппаратов основаны на описании процесса переноса – гипотезе Колмогорова о каскадном процессе разрушения существующих в жидкости вихреобразований и гипотезе Ландау о характере затухания турбулентности в вязком подслое.

Ниже рассмотрен процесс смешения жидкой фазы с дисперсной на основе подхода, когда перенос тонкодисперсной фазы рассматривается как разновидность диффузионного процесса с применением уравнений из теории массопередачи.

Известно, что турбулентный режим движения креды начинается при $Re_э > 40$, где $Re_э = \frac{u_{ср} d_э}{v}$ – число Рейнольдса для насадки; $u_{ср}$ – средняя скорость в насадке, м/с; $d_э$ – эквивалентный диаметр насадки, м; u – кинематический коэффициент вязкости сплошной среды, м^2/с.

В качестве устройства, в котором проводится процесс смешения, рассматривается проточный канал с неупорядоченной стационарной хаотичной упаковкой (слоем). Сплошной фазой является несущая жидкость, а дисперсной другая жидкость или тонкодисперсная твердая фаза, которую необходимо смешать с несущей жидкостью.

Одним из условий модели является равномерная подача дисперсной фазы в сплошную на входе в насадочный слой. При неравномерной подаче дисперсной фазы в сплошную длина смешения увеличивается примерно на ~ (7-10) $d_э$. Кроме этого при теоретическом анализе всех форм движения частиц в турбулентном потоке обычно принимаются следующие предположения [3].

1. Диаметр частиц $d_ч$ мал по сравнению с масштабом несущих их пульсационных вихрей с масштабом l : $d_ч \ll l$. При таком предположении каждая частица совершает движение, оставаясь в пределах несущего вихря.

Отмеченному условию удовлетворяют частицы любой дисперсности т. е. высокодисперсные ($d_ч < 1$ мкм); тонкодисперсные ($1 < d_ч < 20$ мкм) и грубодисперсные ($20 < d_ч < 200$ мкм).

2. Частицы имеют форму близкой к сферической, а в случае сильного отклонения от сферы вводится коэффициент формы. Полидисперсность частиц рассматривается пофракционно.

3. Частицы не прилипают к стенкам канала и насадки.

Эффективный коэффициент перемешивания

Рассмотрим подход, когда все гидродинамические эффекты учитываются с помощью эффективного коэффициента [4, 5]. Для расчета эффективного коэффициента перемешивания $D_э$ (м2/с) жидких фаз в статических смесителях с различными хаотичными насадочными упаковками (слоями) применим выражение, полученное с применением модели Тейлора [6]

$$D_{эф} = 1,92 v Re_э^{0,75} \xi^{0,25}, \quad (1)$$

где ξ – коэффициент гидравлического сопротивления насадки в канале.

Расчетные данные эффективного коэффициента $D_{эф}$ по выражению (1) для наиболее близких по конструктивным характеристикам насадок представлены на рис. 1.

При идентичных конструктивных характеристиках (т. е. на a_v и $\varepsilon_{св}$, где a_v – удельная поверхность насадки, м^2/м^3; $\varepsilon_{св}$ – свободный объем, м^3/м^3) и одинаковой средней скорости среды, эффективный коэффициент будет отличатся по значению коэффициента сопротивления в степени $\xi^{0,25}$ для различных типов насадок. Но, очевидно, что для разнотипных насадок добиться одинаковых значений на a_v и $\varepsilon_{св}$ (отсюда и по $d_э$) затруднительно.

С применением эффективного коэффициента $D_э$ (1) запишем модифицированное число Пекле:

$$Pe = u_{ср} d_э / D_э = 0,52 \left(Re_э \xi \right)^{0,25} \quad (2)$$

Очевидно, что при $Pe \to 0$ структура потока в смесители приближается к модели идеального смешения. На практике принимается при $P_e < 2$ – идеальное смешение, т. к. в таком случае на основе известной связи $n \approx \frac{Pe}{2}, n \approx 1$, где n – число условных ячеек полного смешения.

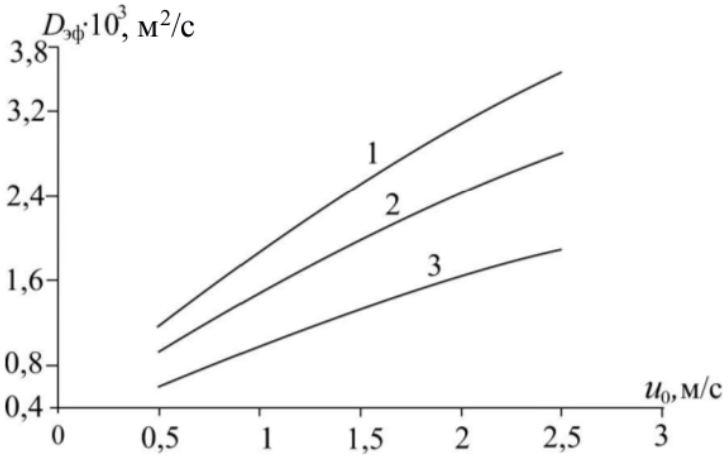

Рисунок 1. Зависимость эффективного коэффициента $D_{эф}$ *от средней скорости в полном сечении трубы* u_0 *(вода;* $\nu=10^{-6}$ *м²/с): 1 – кольца Рашига разм. 10×10 (* $d_э=0,007$ *м); 2 – насадки «Инжехим» разм. 8×7 (* $d_э=0,0049$ *м); 3 – шары диаметром разм. 8 мм (* $d_э=0,0037$ *м).*

Результаты расчетов

Рассмотрим применение данного выражения для определения эффективности смешения в статических смесителях, заполненных различными насадочными элементами, и сравним полученные расчетные значения с экспериментальными данными, полученными Вермюленом и др.

Вермюлен с сотр. провели обширные исследования по определению продольного перемешивания, используя колонну диаметром $D=15,9$ см с различной насадкой.

Сравнение результатов расчетов модифицированного числа Пекле с экспериментальными данными, полученными Вермюленом и др. для насадок различной формы показано на рис.2

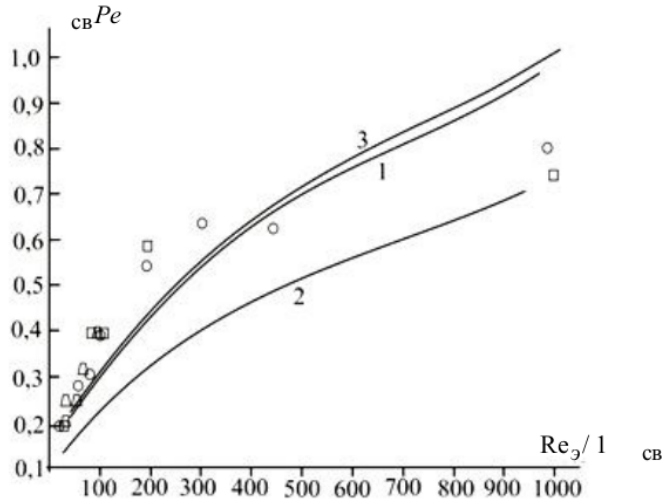

Рисунок 2. Зависимость модифицированного числа Re *от числа* $Re_э$ *: 1 – расчет по выражению (2) для насадок шарообразной формы (* $d_э=0,019$ *м,* $\varepsilon_{св}=0,41$ *); 2 – расчет по для насадок шарообразной формы (* $d_э=0,019$ *м,* $\varepsilon_{св}=0,32$ *); 3 – для насадок шарообразной формы (* $d_э=0,0096$ *м); ○ – экспериментальные данные Вермюлена для насадок шарообразной формы (* $d_э=0,019$ *м,* $\varepsilon_{св}=0,41$ *), □ – экспериментальные данные Вермюлена для насадок шарообразной формы (* $d_э=0,019$ *м,* $\varepsilon_{св}=0,32$ *); ◺ – экспериментальные данные Вермюлена для насадок шарообразной формы (* $d_э=0,0096$ *м).*

Полученные расчетные значения модифицированного числа Пекле удовлетворительно согласуются с экспериментальными данными, что позволяет при дальнейших вычислениях использовать выражения (1) и (2) для статических смесителей насадочного типа.

На рисунке 3 представлена зависимость числа Пекле $Pe_э$ от числа $Re_э$ для различных насадок (рис.3) при $Re_э$ от 2000 до 15000.

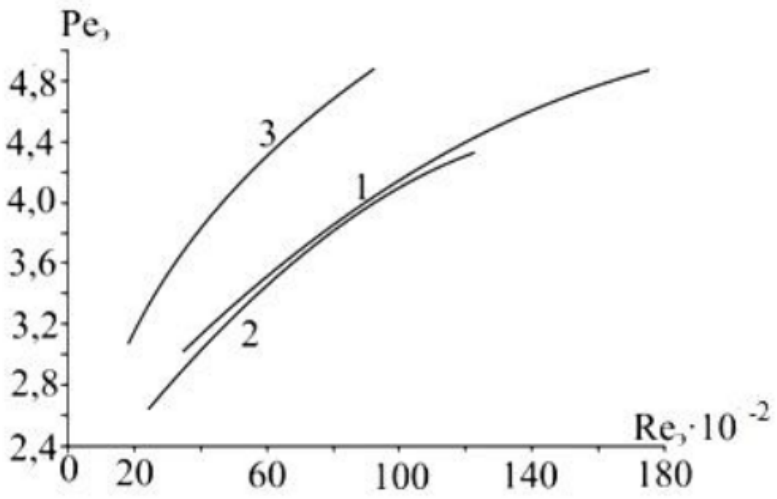

Рисунок 3. Зависимость числа Пекле $Pe_э$ от числа $Re_э$ для насадок (вода): 1 – кольца Рашига разм. 10×10 ($d_э = 0,008$ м); 2 – насадки «Инжехим» разм. 8×7 ($d_э = 0,0049$ м); 3 – шары диаметром разм. 8 мм ($d_э = 0,0037$ м).

Из расчетов (рис. 2 и 3) следует, что практически полное смешение происходит при числе Рейнольдса $Re_э < 2000$, или при $\left(\frac{Re_э}{\xi}\right)^{0,25} < 4$. Данное условие является предварительным для выбора режимных и конструктивных характеристик смесителя с хаотичной насадкой. Определение длины зоны смешения должно выполняться из решения дифференциального уравнения конвективной диффузии переноса дисперсной фазы в объеме насадки. Это уравнение аналогично двухпараметрическому уравнению диффузионной модели структуры потока. Расчеты показывают, что при $\left(\frac{Re_э}{\xi}\right)^{0,25} < 4$ для перемешивания тонкодисперсной фазы вполне достаточно длины зоны смешения 0,5-0,6 м.

Авторами выполнено проектирование нескольких смесителей с хаотичными насадками «Инжехим», которые успешно внедрены и работают на предприятиях нефтегазохимического комплекса.

Список цитируемой литературы:

1. Богданов В.В. Эффективные малообменные смесители / В.В. Богданов, Е.И. Христофоров, Б.А. Клоцунг. Л: Химия, 1989. 224 с.
2. Лаптев А.Г. Эффективность явлений перноса в каналах с хаотичными насадочными слоями / А.Г. Лаптев, Т.М. Фарахов, О.Г. Дударовская. Спб.: Страта, 2016. 214 с.
3. Лаптев А.Г., Башаров М.М., Фарахова А.И. Эффективность турбулентной сепарации мелкодисперсной фазы в тонкослойных отстойниках // Энергосбережение и водоподготовка. 2011. №5. С.43-47.
4. Аэров М.Э. Аппараты со стационарным зернистым слоем / М.Э. Аэров, О.М. Тодес, Д.А. Наринский. Л.: Химия, 1979. 176с.
5. Гельперин Н.И. Структура потоков и эффективностьколонных аппаратов химической промышленности / Н.И. Гельпери, В.Л. Пебал, А.Е. Кастанян. М.: Химия, 1977. 264 с.
6. Лаптев А.Г., Фарахов Т.М., Дударовская О.Г. Модели турбулентной вязкости и перемешивания в каналах и насадочных проточных смесителях // Журнал прикладной химии. 2013. Т.86, №7. С.1112-1131.

MODEL OF TURBULENT MIXING OF MEDIA IN CHANNELS FILLED WITH PROCESS INTENSIFICATION ELEMENTS

Farakhov T. M., Afanasiev E. P.

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

The problem of mixing of liquid media as well as of liquids containing a finely dispersed phase in channels filled with a fine random packing is considered. A modified Peclet number involving the effective mixing coefficient is used for evaluating the mixing efficiency. Calculations and conclusions are made concerning the most efficient mixing regimes and the packing length in the channel.

Keywords: static mixers, mixing efficiency, turbulent transfer, random packings

УДК 629.423

К ВОПРОСУ ДЕКОМПОЗИЦИИ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

Литвиненко Р. С., Назмиев А. И.

Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия

В данной статье рассмотрена декомпозиция городского электрического транспорта, позволяющая оценить её надежность, с учетом всех её составляющих: электроподвижного состава, системы электроснабжения, системы рельсового пути.

Ключевые слова: ГЭТ, декомпозиция, надежность, система, уровень

Городскую электротранспортную систему (ГЭТС) в комплексе можно рассматривать, как сложную техническую систему. Под системой будем понимать определенное во времени и пространству множество элементов с известными свойствами и с упорядоченными связями между элементами и свойствами, ориентированными на выполнение главной задачи данного множества.

Возможность полного и эффективного использования ГЭТС в целях осуществления процесса пассажирских перевозок в значительной степени зависит от технического состояния её элементов и во много определяется надежностью их функционирования. Под надежностью понимается свойство готовности и влияющие на него свойства безотказности и ремонтопригодности, и поддержка технического обслуживания. Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств. От надежности техники в значительной степени зависит эффективность его применения – способность удовлетворять требованиям к услуге с заданными количественными характеристиками, которая зависит от сочетания возможности и готовности к применению. Поэтому ГЭТС необходимо рассматривать как единую сложную техническую систему, состоящую из большого числа различных элементов, взаимодействующих с целью обеспечения эффективного процесса перевозки пассажиров.

Анализ отечественной литературы позволяет сделать вывод, что рассмотрение вопросов надежности ГЭТС ориентировано в основном на оценку надежности, входящих в ее состав, элементов и не предполагает их синтез в единую техническую систему. Несмотря на то обстоятельство, что отказы отдельных элементов не приводят к потере работоспособности всей ГЭТС, темп и качество выполнения заданных функций снижается, поэтому возникает объективная необходимость в оценке влияния надежности всей системы в целом на эффективность ее функционирования. Можно выделить следующие основные направления исследования эксплуатационной надежности элементной базы электрического транспорта:

- надежность тягового подвижного состава;
- надежность системы тягового электроснабжения;
- надежность путевого маршрута.

Помимо вышеперечисленных источников существует большое количество литературы посвященной надежности отдельных агрегатов, сборочных единиц и узлов различной физической природы и предназначения, которые используются как отдельные элементы, так и в составе технических устройств. Однако, при оценивании надежности ГЭТС необходим системный подход, подразумевающий вычисление вначале показателей надежности более простых подсистем и элементов, а затем группирование определенным образом полученных результатов с целью получения характеристик всей системы в целом.

Применительно к задачам исследования надежности ГЭТС, как сложной технической системы, состоящей из большого числа элементов, предлагается использование следующих подсистем, непосредственно участвующих в передаче и превращении электроэнергии в механическую работу тяговых электродвигателей в условиях воздействия внешней среды:

- подсистема тягового подвижного состава;
- подсистема путей;
- подсистема тягового электроснабжения.

Используя системный подход для оценки влияния надежности на эффективность и качество функционирования ГЭТС, целесообразно применять метод структурной декомпозиции, суть которого заключается в расчленении исследуемой системы на подсистемы (составляющие) более низкого уровня иерархии, что позволит заменить решение одной большой задачи решением серии задач меньшей сложности. На рисунке представлен вариант декомпозиции ГЭТС, использующей в качестве тяговых единиц – вагоны трамвая, с целью последующего анализа её надежности и предполагающий выделение в структуре системы четырех уровней: на начальном уровне располагается ГЭТС в целом, на первом уровне расположены подсистемы электроподвижного состава, тягового электроснабжения и рельсовой сети; второй уровень представляют электротехнические и инженерные комплексы, входящие в состав подсистем 1-го уровня; на третьем (нижнем) уровне находятся элементы комплексов.

Декомпозиция иерархии ГЭТС для троллейбусов будет аналогичной, за исключением отсутствия подсистемы рельсовой сети, а для транспортной системы оснащенной вагонами метрополитена добавиться подсистема автоматического управления поездами.

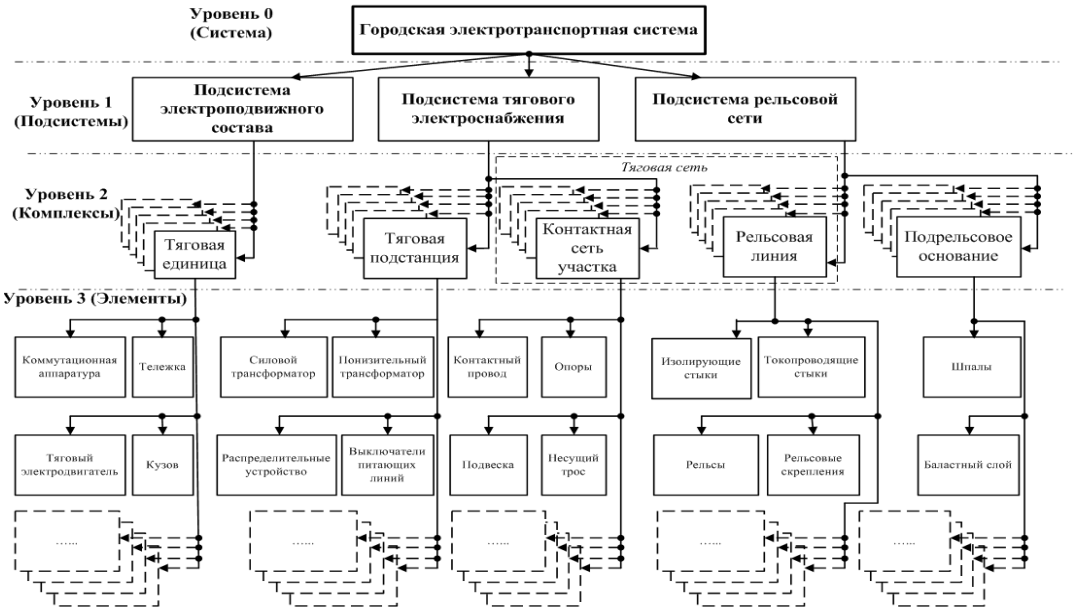

Рисунок 1. Декомпозиция городской электротранспортной системы (вариант при оснащении вагонами трамвая)

Возможно также выделение в составе элементов ГЭТС компонентов более низкого уровня – сборочных единиц, агрегатов, узлов, однако оценка надежности этих технических средств (устройств) достаточно изучена и исследована ранее. Поэтому предложенная степень подробности (детализации) описания иерархической структуры ГЭТС может считаться достаточной и удобной для восприятия, а также соответствует современному уровню знаний специалиста в области надежности.

Список цитируемой литературы:

1. Литвиненко Р.С., Аухадеев А.Э., Филина О.А. Исследование технической надежности городской электротранспортной системы // Транспорт: наука, техника, управление. 2017, №8. – С.60-71.
2. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Идиятуллин Р.Г. К вопросу оценки надежности электротранспортной системы города // Бюллетень транспортной информации. 2017, №5(263). – С.23-26.

3. Аухадеев А.Э. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Залялов Р.Р. Интерпретация описания городской транспортной системы в свете теоретико-методологических достижений современной науки // Транспорт: наука, техника, управление. 2017, №8. – С.29-33.
4. Аухадеев А.Э. Методологические подходы к исследованию процесса развития городского электрического транспорта // Вестник СамГУПС. 2012, №3(17). – С.76-80.

TO THE QUESTION OF THE DECOMPOSITION OF THE SYSTEM STRUCTURE OF URBAN ELECTRIC TRANSPORT

Litvinenko R. S., Nazmiev A. I.
Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

This article describes the decomposition of urban electric transport, allowing to evaluate its reliability, taking into account all its components: the electric rolling stock, power supply systems, system track.

Keywords: urban electric transport, decomposition, reliability, system, level

УДК 62

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ

Минханов Р. Ф.

Нижневартовский филиал Южно-Уральского государственного университета, Нижневаровск, Россия

В данной работе рассмотрены математические модели методов обработки изображений искусственных отпечатков пальцев, предложены алгоритмы их практической реализации.

Ключевые слова: дерматоглифка, папиллярные узоры, математические модели, синтетический отпечаток

Введение

Несмотря на то что все отпечатки пальцев являются уникальными, т. е. у двух разных людей не может быть одинаковых отпечатков – цифровой код даже одного и того же отпечатка, полученный со сканера или иными средствами всегда будет уникальным. Это объясняется тем что отпечаток пальца представляет собой дискретный набор точек, получаемый от датчика (сканера) на итоговое изображение которого будет влиять ряд факторов. К таким факторам относятся: положение пальца над датчиком, степень сухости/влажности кожи, сила давления на датчик и т. д. В связи с этим в генераторах синтетических отпечатков пальцев, например [1] рассматриваются и реализованы программно методы, позволяющие получать множество изображений одного отпечатка. Из одного эталонного шаблона синтетического отпечатка пальца, который предварительно создается генератором, далее посредством методов преобразования: сдвиг, вращение, высокая/низкая влажность кожи, формирование шумового фона генерируется синтетический отпечаток имитирующий реальный полученный с датчика изображения. Такая концепция способствует высокой реалистичности искусственных папиллярных узоров и соответственно более целесообразна для практического применения.

Цель данной работы – рассмотреть алгоритмы реализации и математические модели методов преобразования изображений искусственных папиллярных узоров.

Создание шумового фона

На практике несколько факторов способствуют ухудшению качества изображения отпечатка пальца, тем самым создавая серо-масштабное шумовое изображение: нерегулярность гребней и их разный контакт с поверхностью датчика, наличие небольших пор в гребнях, щелевидные хребты, зазоры и шумы за счет неравномерного давления пальца на датчик.

Представляется возможным разделить шумовой фон отпечатка пальца на две составляющие:

1. Нормальный шум: это шум, который связан с неравномерностью гребней, потными порами и грубой текстурой поверхности, которая фиксируется для отпечатка пальца;
2. Случайный шум: этот шум зависит от фактора окружающей среды, такого как неравномерный контакт и давление отпечатка пальца на поверхность устройства захвата.

На этапе создания и наложения шумового фона последовательно выполняются следующие подэтапы [1]:

1. генерация поля плотности шумов на основе эвристических критериев (предполагается совмещение с полем плотности папиллярных линий);
2. изоляция белых пикселей в отдельный слой;
3. добавление шума в виде маленьких белых капель переменного размера и формы;
4. сглаживание изображения в окне 3×3;
5. наложение шумового слоя на полученное изображение.

Далее рассматриваются методы получения реалистического изображения отпечатка пальца.

Имитация степени влажности кожи путем применения к нормальному изображению операторов эрозии/дилатации

Кожаная сырость и давление пальца на валик датчика оказывают сходное воздействие на полученные изображения: когда кожа сухая или давление низкое, гребни выглядят более тонкими, тогда как когда кожа влажная или давление высокое, гребни кажутся более толстыми (рис. 1) [2].

Рисунок 1. Три отпечатка пальца одного и того же отпечатка пальца, которые фиксируются, когда палец сух, нормальный и влажный

Морфологические операторы (Гонзалес и Вудс [3]) применяются к базовому отпечатку пальца, чтобы имитировать разную степень сырости / давления. В частности, оператор эрозии применяется для имитации низкого давления или сухой кожи, а оператор дилатации принимается для моделирования высокого давления или влажной кожи (рис. 2). Используемый структурирующий элемент представляет собой квадратное окно, размер которой варьируется от 2×2 до 4×4, чтобы модулировать величину изменения толщины гребня [1].

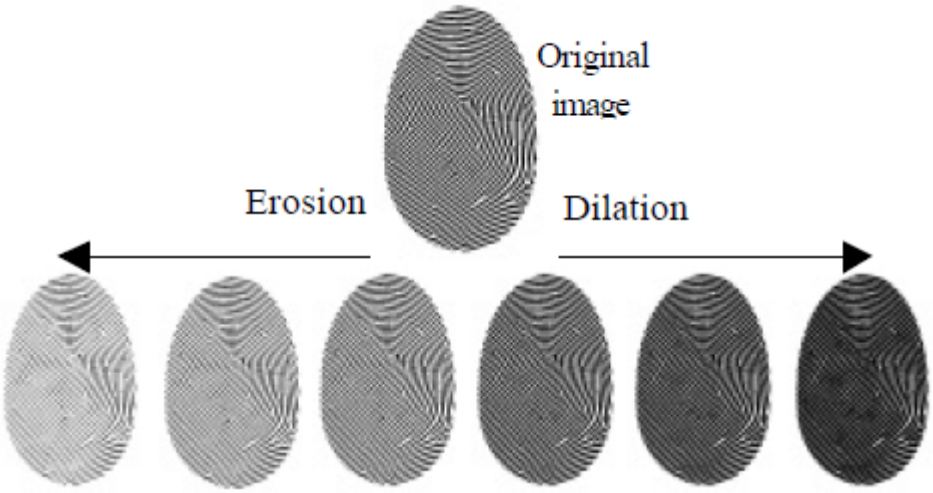

Рисунок 2. Применение различных уровней эрозии / дилатации к одному и тому же отпечатку

Применение к изображению модели нелинейных искажений с целью генерирования реалистичного оттиска

Модель искажений применяется с целью математического описания того, как шаблон отпечатка пальца может быть изменен, когда палец касается жесткой плоской поверхности [1].

Капелли, Мао и Мальтони [4] моделировали искажение кожи, вызванное неортогональным давлением пальца на поверхность датчика. Отметив, что давление пальца на

датчик неоднородно, но уменьшается от центра к границам, их модель искажения определила три различные области (рис. 3):

1. Область с близким контактом (a), где высокое давление и поверхностное трение не допускают скольжения кожи.
2. Внешняя область (c), граница которой ограничивает видимую область отпечатка пальца, где небольшое давление позволяет поверхности пальцев перемещаться.
3. Переходная область (b), где производится упругая деформация для плавного совмещения областей a и c. Сжатие и растяжение кожи ограничивается областью b.

Модель искажения определяется отображением $\Re 2 \rightarrow \Re 2$, представляющее собой аффинное преобразование (без изменения масштаба), которое постепенно «тормозится» при движении от c к a. Каждая точка v отображается в искажение (v) так, что [1]:

$$distortion(v) = v + \Delta(v) \cdot brake\left(shapedist_a(v), k\right) \quad (1)$$

Где, $\Delta()$ определяет аффинное преобразование точки во внешней области c; $shapedist_a()$ - функция формы, описывающая границу области a; $brake$- монотонно возрастающая функция, которая управляет постепенным переходом из области a в область c. Входной параметр k регулирует пластичность кожи. На рис. 3 b показаны некоторые примеры искажений путем варьирования параметров.

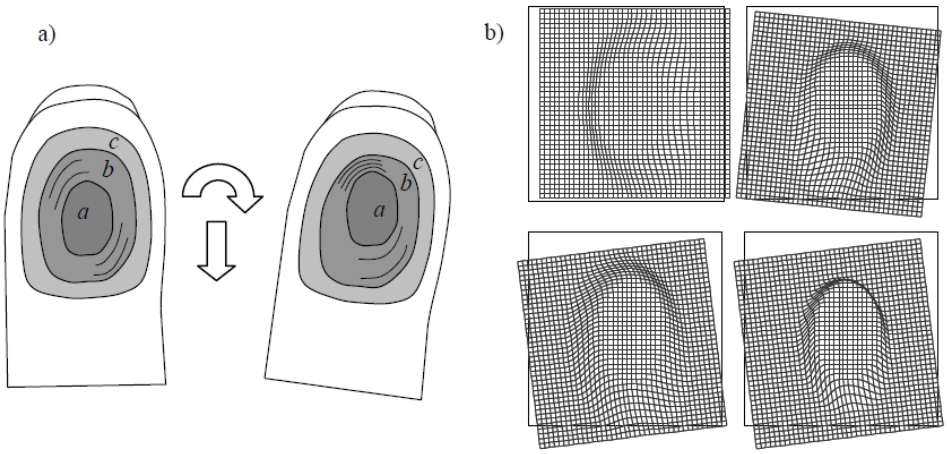

Рисунок 3. a) Вид снизу пальца до и после применения тяговых и торсионных сил. В обоих случаях область отпечатка пальца, обнаруженная датчиком (т. е. область касания пальца), ограничена внешней границей области c.b) Искажения квадратной сетки, полученные применением вышеуказанной модели с различными параметрами. Черный квадрат обозначает начальную позицию ячейки и ее движение относительно границы сетки, указывающее степень перемещений и поворота, которые произошли.

Пример применения операции нелинейного искажения к изображению отпечатка пальца показан на рис. 4.

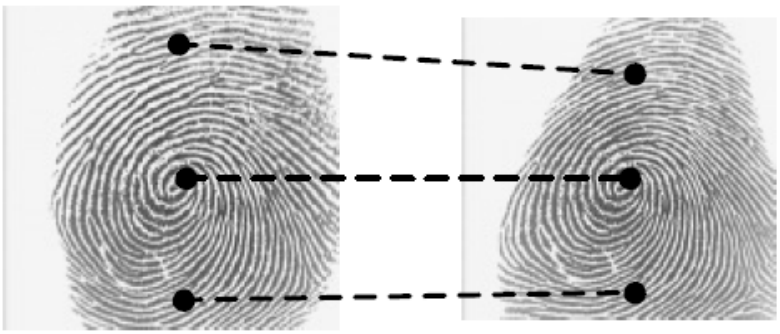

Рисунок 4. Два отображения одного и того же отпечатка пальца: нелинейные искажения очевидны

Случайное вращение/смещение изображения с целью имитации различных ориентаций/положений пальца над датчиком

Отпечаток пальца обычно не центрирован в изображении и может быть повернут на определенный угол и иметь величину смещения относительно окна датчика изображения.

В двумерном пространстве поворот плоского изображения на угол θ описывается матрицей линейного преобразования [5]:

$$M(\theta)=\begin{pmatrix} \cos(\theta) & \mp\sin(\theta) \\ \pm\sin(\theta) & \cos(\theta) \end{pmatrix} (2)$$

Вращение на угол θ выполняется умножением матрицы линейного преобразования на вектор-столбец описывающий вращаемую точку:

$$\begin{bmatrix} y' \\ x' \end{bmatrix} = M(\theta)\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} (3)$$

Сдвиг изображения по величине и направлению вектора $z=x+jy$ выполняется простым преобразованием:

$$\begin{bmatrix} y'' \\ x'' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y'+y \\ x'+x \end{bmatrix} (4)$$

Пример выполнения операции поворота/смещения для изображения отпечатка пальца показан на рис. 5.

Рисунок 5. Пример поворота /сдвига изображения

Заключение

Создание синтетических отпечатков пальцев и баз данных таких отпечатков остается актуальной проблемой на сегодняшний день. В практической реализации на определенном этапе создания искусственного образа папиллярного узора возникает задача повышения его реалистичности для чего необходима разработка специальных методов.

В данной работе рассмотрены математические модели методов обработки изображений искусственных отпечатков пальцев, а также предложены алгоритмы их практической реализации. В настоящее время уже разработано программное обеспечение где эти методы успешно реализованы.

Список цитируемой литературы:

1. Maltoni D. Handbook of fingerprint recognition. 2nd ed. London: Springer, 2009.
2. D. Maltoni, D. Maio, A.K. Jain and S. Prabhakar, Handbook of Fingerprint Recognition, Springer (New York), 2003.

3. Gonzales and Woods (2007). Gonzales R.C. and Woods R.E., Digital Image Processing, 3rd edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 2007.
4. Cappelli, Maio and Maltoni (2001a). Cappelli R., Maio D. and Maltoni D., «Modelling Plastic Distortion in Fingerprint Images," in Proc. Int. Conf. on Advances in Pattern Recognition (2nd), pp. 369–376, 2001a.
5. Лурье А.И. Аналитическая механика – М.: – 1961 г. – 824 с.

METHODS FOR PROCESSING IMAGES OF SYNTHETIC FINGERPRINTS

Minhanov R. F.
Nizhnevartovsk branch of the South Ural State University, Nizhnevarovsk, Russia

In the given work mathematical models of methods of image processing of artificial fingerprints are considered, algorithms of their practical realization are offered.
Keywords: dermatoglyphic, fingerprint patterns, mathematical model, synthetic fingerprint

УДК 62

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ В РЕАКТОРЕ-ОСВЕТЛИТЕЛЕ

Примак О. Д., Сколубович, Ю. Л., Федорова Н. Н., Войтов Е. Л.

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, Новосибирск, Россия

Представлены результаты моделирования процесса фильтрования в установке реактор-осветлитель, использующей взвешенный слой загрузки. Расчеты проведены в программном комплексе ANSYS Fluent В результате численных исследований получено расширение загрузки и образование кипящего слоя.

Ключевые слова: моделирование, фильтрование, взвешенный слой, реактор-осветлитель

Большая часть подземных источников низкотемпературные и маломутные, также характеризуется повышенным содержанием железа (>5 мг/л) и марганца (>0,3 мг/л). Для очистки таких вод применяют: глубокую аэрацию, реагентную обработку сильными окислителями и щелочами.

После обработки воды реагентами, образуются гидроксиды металлов. Их коагуляция обычно сопровождается образованием осадка, при низких температурах в водоочистных сооружениях возможности для возникновения «зародышей» твердой фазы отсутствуют, и поэтому продукты гидролиза остаются в растворенном или коллоидном состоянии.

С целью повышения эффективности работы и усовершенствования сооружений для предварительной очистки подземных вод для питьевого и технического водоснабжения в НГАСУ Сибстрин разработан реактор-осветлитель (на рис. 1), работающий на принципе контактной коагуляции. [1].

Реактор осветлитель представляет собой разновидность фильтровального аппарата, в котором реализуется восходящее фильтрование через слой взвешенной загрузки (псевдоожиженной) контактной массы.

Вода проходит по опускной распределительной трубе и равномерно распределяется по площади осветления устройства, затем, проходит снизу-вверх через слой контактной массы со скоростью, обеспечивающей взвешивание контактной массы. Осветленная вода собирается желобом и выводится.

За счет повышения объёмной концентрации твердой фазы во взвешенном слое происходит процесс гидролиза коагулянта, контактная коагуляция продуктов гидролиза, адсорбция гидроксидов металлов зернами взвешенной контактной массы и образование в слое осадка, которым сам является сорбентом для примесей воды. В результате достигается высокий эффект очистки.

Взвешенный слой фильтрующей загрузки находится под действием двух основных противоположно направленных сил: направленной вертикально вниз и равной массе загрузки в воде силы тяжести и давления восходящего потока воды P, направленного в верх, кроме этого, на поведение частиц слоя загрузки оказывает влияние сила сопротивление частиц Саффмана и Магнуса, а также дополнительные гранулярное давление, температуру и напряжение.

В настоящей работе исследование течение в реакторе-осветлителе выполнено численно в программном комплексе ANSYS [3]. Моделирование кипящего слоя выполнено для осесимметричной 2D модели, включающей две фазы: вода и песок.

В качестве основных уравнений использованы нестационарные осредненные по Рейнольдсу уравнения Навье-Стокса, дополненные стандартной k-ε моделью турбулентности. Для описания движения фаз использована Эйлерова модель - наиболее полная и сложная модель многофазности, реализованная в ANSYS Fluent1. Все фазы имеют общее давление, но для каждой фазы решаются свои уравнения неразрывности и импульсов. Взаимодействие фаз

учитывается через давление и коэффициенты межфазного обмена. Для фазы песка подключена опция гранулярность.

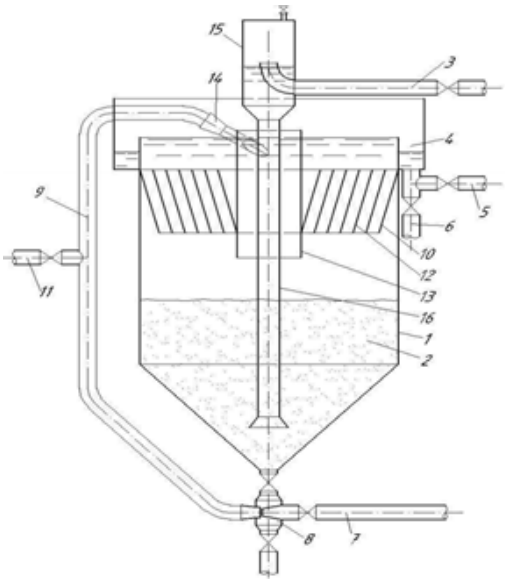

Рисунок 1. Схема реактора осветлителя. 1 – корпус; 2 – контактная загрузка; 3 – трубопровод исходной воды; 4 – сборный желоб; 5 – трубопровод осветленной воды; 6,7 – трубопроводы отведения и подачи промывной воды; 8 – гидроэлеватор; 9 – трубопровод транспортировки пульпы; 10 – коническая диафрагма; 11 – трубопровод выпуска пульпы; 12 – тонкослойный модуль; 13 – полупогружной цилиндр; 14 – воздушный эжектор; 15 – воздухоотделитель; 16 – опускная распределительная труба

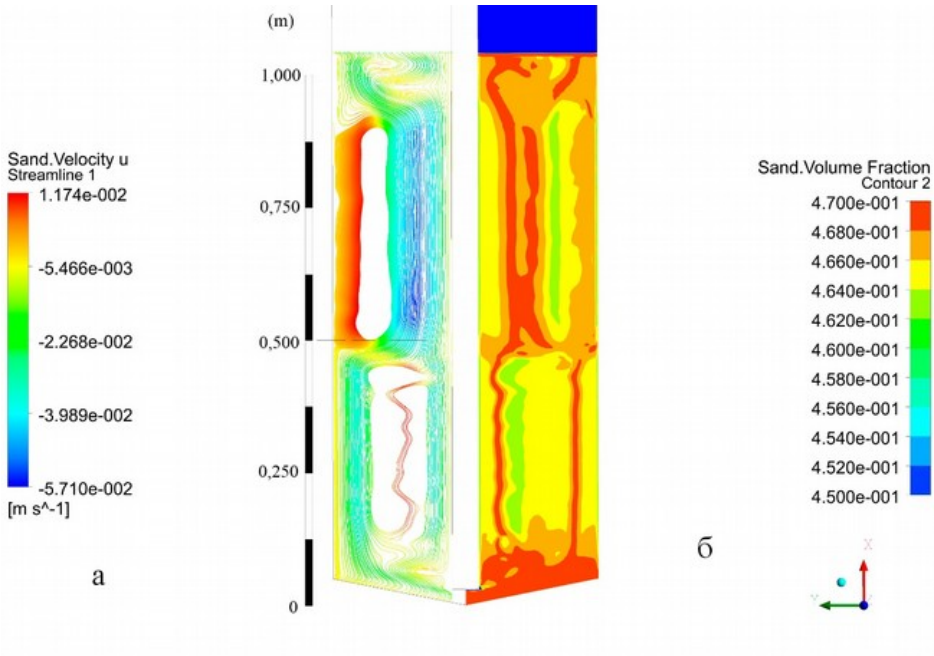

Рисунок 2. а - показана скорость передвижения частиц песка, б - объемная концентрация песка

Геометрическая модель и сетка были построены в ANSYS Workbench (рис. 3). На входной границе (inlet) была задана скорость потока U = 8.5 м/час, 0,002 м/с на выходной (outlet) - давление окружающей среды (1 атм.). На твердых стенках заданы условия прилипания. Слой загрузки образован частицами размером 0.6 мм и плотностью материала частиц 1920 кг/м3. В начальный момент слой загрузки имел высоту h=1000 мм и пористость 0.47.

Заключение. В результате численных исследований получено, что под действием восходящего потока жидкости слой загрузки «вспухает», образуя кипящий слой. На рис 3 показан результат расчета для указанных выше параметров. Видно, что начальная толщина слоя увеличилась примерно на 5-10 %. Таким образом, при данных параметрах реализуется режим псевдоожижения.

Список цитируемой литературы:

1. Дэвидсон Дж.,Харрисон Д. Псевдоожижение:
2. Пер. с англ. - М.:Химия,1974. - 725 с.
3. Е.Л. Войтов, Ю.Л. Сколубович Подготовка питьевой воды из поверхностных источников с повышенным природным и антропогенным загрязнением: монография /; Новосиб. Гос. Архитектур.-строит. Ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2010. –216 с.
4. Федорова Н.Н., Вальгер С.А., Захарова Ю.В., Моделирование гидродинамических процессов в ПК ANSYS 17.0 :учеб. пособие; Новосиб. Гос. Архитектур.-строит. Ун-т (Сибстрин). – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2016. –168 с.

MODELING OF THE PROCESS OF PURIFICATION OF AQUEOUS SOLUTIONS IN THE REACTOR-CLARIFIER

Primak O. D., Scolubovich Yu. L., Fedorova N. N., Voitov E. L.

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, Novosibirsk, Russia

The results of modeling of the filtration process in the installation of the reactor-clarifier that uses a weighted layer download. The calculations are performed in ANSYS Fluent as a result of numerical studies obtained the extension of load and formation of fluidized bed.

Keywords: simulation, filtering, suspended impurities, reactor-clarifier

УДК 66.015.23

ВЛИЯНИЕ СИЛЫ ИНЕРЦИИ НА ДИАМЕТР ГАЗОВОГО (ПАРОВОГО) ПУЗЫРЯ ПРИ МАССООБМЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

Кустов А. В., Гончарова Я. С., Артищева Н. А.

Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнева, Красноярск, Россия

В статье рассматривается вопрос определения диаметра парового пузыря образующегося на вихревой ректификационной ступени. В известной формуле для определения диаметра пузырей учтено влияние силы инерции, возникающей при работе ректификационной колонны при вращении газожидкостного слоя на контактной ступени.

Ключевые слова: этанол, ректификация, газосодержание, удельная межфазная поверхность

Анализ возможных путей интенсификации масоопередачи в системе газ-жидкость показывает, что использование для проведения этих процессов конструкций барботажных аппаратов не обеспечивает существенного повышения производительности и эффективности. В связи с этим, применение центробежного ускорения является наиболее простым способом интенсификации массообмена. Вращение потока способствует дроблению пузырьков пара на ступени и предотвращает капельный унос, за счет действия инерции.

Известен процесс диспергирования, который рассматривают также с позиций гидродинамической неустойчивости, исходя из которой получено [2]

$$d_n = 3,48 \cdot \left(\frac{\sigma^3}{c_T^3 \cdot \rho^3 \cdot \varepsilon_0^2} \right)^{1/5}, \quad (1)$$

где ε_0 – диссипация энергии в единице массы сплошной среды, Вт/кг;

ρ – плотность жидкости, кг/м^3;

c_T – коэффициент сопротивления.

Диссипация энергии, входящая в уравнение (1), рассчитывалась по формуле ε = Евн/m.

В предположении, что диссипация энергии происходит за счет внешнего трения о стенки и дно ступени (Евнеш) и внутреннего трения слоев жидкости и пузырьков газа (Евн), можно записать [1, 4]

$$E_{вн} = Q_г \rho_г \frac{u_г^2}{2} + Q_{ж} \rho H_{ж} g - Q_{г-ж} \rho_{г-ж} H_{г-ж} g - J \frac{w^2}{2} - \tau_{г-ж} f Rw, \quad (2)$$

где $Q_г$, $Q_{ж}$, $Q_{г-ж}$ – расходы газа (пара), жидкости и газо-жидкостной смеси, соответственно, м^3/с;

$\rho_г$, $\rho_{ж}$, $\rho_{г-ж}$ – плотность газа (пара), жидкости и газо-жидкостной смеси, соответственно, кг/м3;

$u_г$ – скорость газа, м/с;

$H_{ж}$ – высота столба жидкости, м;

$H_г$ – высота газо-жидкостного столба, м;

g – ускорение свободного падения, м/с^2;

w – угловая скорость вращения газо-жидкостной смеси, с$^{-1}$;

$\tau_{г-ж}$ – касательные напряжения на границе контакта жидкости и газа, Па;

f – площадь контакта, м^2;

Rw – радиус завихрителя, м.

Расчетные значения диаметра пузырьков газа, проведенные по изложенной методике, имеют большую величину (рисунок 1, пунктирная линия) в сравнении с опытными. Это позволяет предположить, что дробление пузырьков газа на ступени обеспечивается не только силами внутреннего трения между вращающимися газо-жидкостными слоями, но и за счет давления, вызванного силами инерции. Исходя из общей зависимости для мощности:

$$N = F \cdot v, \quad (3)$$

где F – действующая сила, Н;

v – скорость, м/с,

можно определить величину энергии, создаваемой силой инерции:

$$N = m \cdot \varpi^3 \cdot R^2, \quad (4)$$

где m – масса жидкости на контактной ступени, кг;

R – радиус завихрителя, м;

w – угловая скорость газо-жидкостного слоя, $с^{-1}$.

Сравнение экспериментальных и расчетных значений диаметра газового пузыря представлено на рисунке 1. Сплошная линия на рисунке – значение диаметра пузыря с учетом мощности, создаваемой силой инерции.

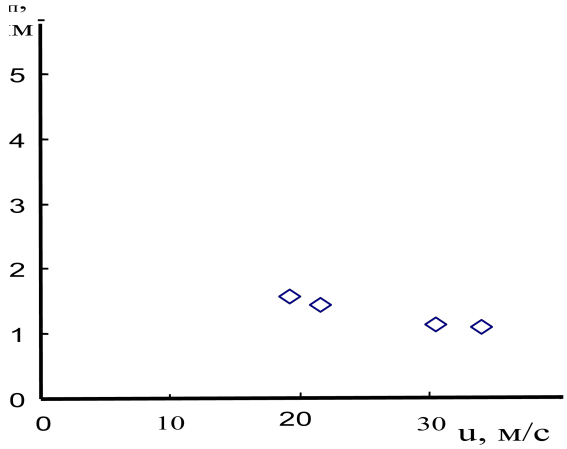

Рисунок 1. Зависимость среднеповерхностного диаметра пузыря от скорости газа в каналах тангенциального завихрителя. Экспериментальные точки: D = 330 мм, δо= 15 мм, l = 15 мм. n = 8 шт, V = 2 л. Пунктирная линия линия – расчет по уравнению (1) без учета выражения (4); сплошная линия – расчет по уравнению (1) с учетом выражения (4)

Список цитируемой литературы:

1. Войнов Н.А. Получение безводного этанола при ректификации под вакуумом [текст] / Н.А. Войнов, А.В. Кустов, Н.А. Николаев. – Хвойные бореальной зоны. – 2012. - № 3-4 – с. 373-378
2. Овчинников А.А. Динамика двухфазных закрученных турбулентных течений в вихревых сепараторах [текст]/А.А. Овчинников. – Казань: ЗАО «Новое знание». – 2005. – 288 с.
3. Войнов Н.А. гидродинамика и массообмен в вихревой ректификационной колонне [текст]/ Н.А. Войнов, Н.А. Николаев, А.В. Кустов. - Химическая промышленность. - 2008. - т.85. - № 8. - с.413-419.
4. Кустов А.В. Гидродинамика и массообмен на вихревых ректификационных ступенях при переработки растительного сырья. [Текст] Автореферат дис… канд.техн.наук; 05.21.03/А.В. Кустов. Красноярск: СибГТУ. – 2010.

INFLUENCE OF THE INERTIA FORCE ON THE DIAMETER OF THE GAS (VAPOR) BUBBLE IN MASS-EXCHANGE PROCESSES

Kustov A. V., Goncharova Ya. S., Artisheva N. A.

Siberian State University of Science and Technology named after academician M. F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia

This article is deals with the question of determining the diameter of the steam bubble formed on Vortex distillation stages. The famous formula is determining the diameter of bubbles taken into account influence of inertial forces generated by the work of rectifying column by spinning the gas-liquid contact layer on the stage.

Keywords: rectifying, gas content, specific surface

УДК 62

ТРИКОТАЖ В КОСМОСЕ

Бабкова Е. С.

Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, Москва, Россия

Проведен анализ научных исследований, который показал, что трикотажные материалы из металлических нитей имеют широкое применение в космической отрасли. Установлено, что в ближайшей перспективе альтернативных материалов для использования в качестве отражающих поверхностей трансформируемых космических антенн не будет.

Ключевые слова: металлический трикотаж, отражающая поверхность антенн, трансформируемые космические антенны

Ускоренный темп инновационного пути развития трикотажа уже давно вышел за рамки производства традиционного трикотажа бытового назначения и активно развивается в области технического.

Трикотаж успешно применяется для изготовления ударо- и вибропоглащающих материалов, уплотнителей и прокладок, различного назначения фильтров тонкой и грубой очистки. Трикотажный материал также используется для экранирования помещений, защиты информации в электронной технике, широко применяется в виде носителей катализаторов и нагревателей для спецодежды и автомобилей, не маловажна его роль в медицине.

Применение трикотажных материалов в таких отраслях промышленности, как оборонная, автомобильная, авиационная и космическая, объясняется проявлением физико – механических свойств, присущих только петельной структуре трикотажа в совокупности со свойствами нитей.

Среди многообразия видов трикотажа технического назначения важно выделить металлические трикотажные сетеполотна, вырабатываемые из различного состава и диаметров металлических нитей. Самое широкое применение металлический трикотаж нашел в космической отрасли, в частности для изготовления подложек солнечных батарей и в качестве гибких отражающих поверхностей (ОП) космических самораскрывающихся антенн.

Уже более 35 лет металлические трикотажные сетеполотна используются в качестве ОП космических трансформируемых антенн различных конструкций и диаметров, разработкой которых занимаются как отечественные, так и зарубежные компании.

Европейское космическое агентство (ЕКА) имеет патент на зеркальную космическую антенну, зеркало которой выполнено из металлизированного кевлара или каптона, при развертывании принимающего форму параболоида вращения [2].

В США получен патент на развертываемую космическую антенну с гиперболоидным зеркалом, способную выдерживать в космическом пространстве многократные операции развертывания и свертывания, где в качестве ОП использовано трикотажное полотно из металлических нитей [3].

По контракту с NASA компания Hughes Spase and Communications (HSC) США разработала космический аппарат TDRS-H на котором установлены две перенацеливаемые зонтичные антенны (размерами 4,9 и 6,7 м) с ОП из сетеполотна, выполненного из молибденовых позолоченных микропроволоок [4].

В Оттаве в июле 1999 года на шестой международной конференции по мобильным спутникам был сделан доклад о раскрываемом рефлекторе «AstroMesh», с вязаной ОП для антенных систем с большой апертурой. «AstroMesh» воплощал в себе новую концепцию для складных космических конструкций, в виде пары подкрепленных кольцами геодезических ферменных купола, в которых кольцо представляет собой ферму, раскрываемую одним тросом [5].

Известно, что при реализации полета Американского корабля «Apollo-11» в 1969 году на Луну, в качестве ОП складной зонтичной антенны диаметром трех метров, которая устанавливалась на поверхность Луны и служила для связи между астронавтами и NASA,

впервые использовалось трикотажное сетеполотно, выполненное из комплексных металлических нитей сплава Chromel-R единичного диаметра 12,7 мкм в 14 сложений покрытых слоем золота толщиной 1,2 мкм [1].

В декабре 1972 года астронавты корабля провели на Луне 75 часов и передвигались по поверхности Луны на самоходном устройстве, на передней части которого была установлена складная зонтичная антенна связи с ОП из металлотрикотажного сетеполотна [6].

В отечественной практике разработки трансформируемых антенн с ОП из металлического трикотажа впервые были осуществлены в 1972-1974 годах при изготовлении складного параболического рефлектора шарнирно-стержневой конструкции размерами 2,5 на 6 метров Особым Конструкторским Бюро Московского энергетического института. Сетеполотно для ОП было разработано и изготовлено в Московском текстильном институте на кафедре технологии трикотажного производства. Рефлекторы устанавливались на модуле «Природа» пилотируемой космической станции «Мир», космическом аппарате «Ресурс-01».

В 1979 году на орбиту был выведен космический радиотелескоп с ОП из трикотажного кулирного металлического сетеполотна, выработанного из стальной микропроволоки 50 мкм.

В России первые трансформируемые космические антенны зонтичного типа, с использованием для ОП металлотрикотажного сетеполотна, доведены до практического применения в действующих системах связи с использованием космических аппаратов «Луч» и «Луч-1». Разработка принадлежит Научно-производственному объединению прикладной механики им. академика М.Ф. Решетнева. Данные, полученные в ходе натуральных испытаний космических аппаратов, полностью подтвердили правильность конструкторских решений, в том числе и для материалов ОП, что и послужило основой для проектирования следующего поколения крупногабаритных космических трансформируемых антенн.

В настоящее время проектируются космические трансформируемые антенны перспективного Ка - диапазона, крупногабаритные антенны Р и S – диапазонов и другие. Для разрабатываемых конструкций антенн, необходимы металлические сетеполотна с техническими показателями, обеспечивающими создание принципиально новых антенн космических аппаратов. Потребность в материалах для ОП нового поколения для российских потребителей полностью обеспечивает предприятие, организованное в 1992 году на базе лаборатории трикотажного производства, ООО «ТРИИНВЕСТ» (учредители: МГУДТ им. А.Н. Косыгина и ФГУП НПО Прикладной Механики им. академика М.Ф. Решетнева).

В качестве отражающей поверхности могут быть использованы различные электропроводящие материалы, но обзор отечественных и зарубежных источников информации свидетельствуют о том, что в ближайшей перспективе альтернативных материалов трикотажным металлическим сетеполотнам не будет.

Список цитируемой литературы:

1. David Gross. Tricot Cloth Vital to Lunar Mission//Knitted auterwear Times. - 1969. – N7 – p. 34-37.
2. Складная космическая антенна. Paroi autoportante pour usage spatial et son procede de conditionnement. Заявка 2689091 Франция. MKU5 B 646 1/66/Rits W.I.//Agence spatial Europeane.- N9203506. Заявл. 24.03.92. Опубл. 01.10.93.
3. Развертываемая космическая антенна с гиперболоидным зеркалом. Hiperboloidal deployable spase antenna. Patent 4825225 USA, MKU4 H 01 Q1/08, N6741. Заявл. 21.01.87. Опубл. 25.04.89. HKU 343/881.
4. Hamilton E.C., Fager J.A. Feasibility study of large erectable antennas.//Convai Div., General Dynamics, NASA Contract NASW – 1438. Rept. GDC.DCL 67-002 vol.4, Final Rept., 11, 1968/
5. Mark W.Thomson. TRW Astro Aerospace. Раскрываемый рефлектор «ASTROMESH»// Шестая международная конференция по мобильным спутникам. Оттава, июнь 1999.
6. Заваруев В.А. Разработка технологии производства металлотрикотажных сетеполотен для изделий космической и наземной систем связи. Дисс. на соиск. уч. степ. д.т.н. М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2006.- 466 с.

KNITWEAR IN SPASE

Babkova E. S.

Russian State University named after A. N. Kosygin, Moscow, Russia

The analysis of the studies showed that knitted fabrics with metal fibers have a wide application in the space industry. It is established that in the short term, alternative materials for use as reflective surfaces transformable space antennas will not.

Keywords: metal knitwear, the reflective surface antennas, transformable space antenna

УДК 629.423

НАДЕЖНОСТЬ ТЯГОВЫХ ЕДИНИЦ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

Галиуллин Д. Р., Литвиненко Р. С.

Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия

Исследована надежность тяговой единицы подсистемы электроподвижного состава.
Ключевые слова: безотказность, сохраняемость, долговечность, ремонтопригодность

Городской электрический транспорт (ГЭТ) предназначен для осуществления городских перевозок пассажиров и может включать такие виды городского транспорта с электрическим приводом колес как трамвай, троллейбус, метрополитен, электробусы, монорельсовый электрический транспорт и т. д.

Основными преимуществами этого вида транспорта являются высокая производительность и экологичность. Современный ГЭТ включает в себя две или несколько транспортных систем, подразделяющихся на основные и вспомогательные. К основным относятся скоростные транспортные системы, характеризующиеся высокой провозной способностью (метрополитен, скоростной трамвай). Вспомогательные транспортные системы предназначены для обслуживания основных и проектируются с учетом обеспечения минимальной зоны пешего хождения пассажиров (троллейбус).

Особенностями эксплуатации ГЭТ, влияющими на ее надежность, являются:

- небольшое расстояние между остановками (для трамвая и троллейбуса – 300 - 600 м, для метрополитена 1000 - 2000 м), что приводит к повторно-кратковременным режимам работы тяговых электродвигателей, а также к неравномерному характеру нагрузки тяговых подстанций. Работа в таком режиме связана с большими перегрузками и влечет износ механического и электрического оборудования;
- эксплуатация трамвая и троллейбуса осуществляется в общем потоке городского движения, что накладывает ограничения на скорость и режимы работы тяговых единиц. При работе в общем потоке резко возрастает износ электроподвижного состава за счет большого количества добавочных подтормаживаний и пусков при задержках движения, а также в результате форсирования режимов работы при нагонах, связанных с нарушениями графика движения;
- неравномерность наполнения подвижного состава пассажирами по часам суток приводит к определенным перегрузкам;
- динамические нагрузки от толчков и ударов по неровностям пути, обусловленные неудовлетворительным состоянием электроподвижного состава или путевого хозяйства;
- эксплуатация ГЭТ происходит в условиях воздействия внешней среды (пыль, колебания температуры, влага и т. д.).

Надежность тяговой единицы подсистемы электроподвижного состава является комплексным свойством и характеризуется безотказностью, ремонтопригодностью, долговечностью и сохраняемостью или определенными сочетаниями этих свойств [3, 4]. Безотказность – способность непрерывно (без отказов) сохранять работоспособное состояние в течение некоторого интервала времени или наработки; ремонтопригодность – способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем своевременного проведения технического обслуживания и ремонта; долговечность – способность сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта; сохраняемость – способность находиться в работоспособном состоянии в течение и после нахождения на хранении, транспортировании и в эксплуатации. Термины и определения теории надежности технических объектов и тягового подвижного состава регламентированы нормативно-технической документацией [5, 6].

Исходными данными для оценки надежности тяговых единиц являются статистическая информация об отказах в эксплуатации, результаты физического и математического моделирования, ускоренных ресурсных испытаний на специальных стендах. Для механической части тягового подвижного состава различают следующие виды отказов: конструктивные и соответствующие им модели отказов из-за износа, усталости, воздействия дестабилизирующих факторов; технологические и соответствующие им модели отказов из-за скрытых дефектов, рассеяния характеристик, качества изготовления; эксплуатационные нарушения правил использования, обслуживания и ремонта. Для электрической части тягового подвижного состава характерными видами отказов являются электрические разрушения диэлектриков и полупроводников, нарушения коммутационных процессов. В качестве показателей безотказности используются вероятность безотказной работы и средняя частота отказов за год. Они определяются как для каждого из типов электроподвижного состава, так и для элементов, входящих в их состав: ходовых частей, тормозов, рамы и кузова, тяговых электродвигателей и т. д. При оценке надежности тяговых единиц особо выделяют отказы, угрожающие безопасности движения. Среди них главную опасность представляют сходы трамваев и вагонов метрополитена с рельсов. Такие сходы возникают в результате неустойчивости электроподвижного состава, дефектов ходовых частей и несущих конструкций, нарушений в устройстве и содержании рельсовой колеи и попадания посторонних предметов в местах контакта колеса и рельса.

Важной особенностью тяговых единиц трамвая, определяющей повышенные требования к его надежности в процессе эксплуатации, является отсутствие маневренности в результате ограничения движения рельсовой колеи. Поэтому неисправности (отказы) вагонов трамвая, сопровождающиеся прекращением движения, вызывают нарушения движения на маршрутах. Такие нарушения приводят к нарушениям нормального ритма жизни города и большим экономическим потерям. Троллейбусы в отличие от трамвая связаны только контактной сетью, поэтому имеют более высокую маневренность. Задержки движения в результате отказов троллейбусов менее вероятны, так как неисправные троллейбусы со снятыми штангами токоприемников могут быть припаркованы у тротуаров. Однако троллейбусы имеют более высокую интенсивность износа оборудования вследствие худших условий функционирования по сравнению с трамваем (более высокий коэффициент динамики). Вагоны метрополитена полностью изолированы от городского транспортного потока, в основном изолированы от воздействий атмосферных осадков и колебаний температуры, а средняя длина перегона метрополитена в 3-4 раза больше, чем на линиях трамвая и троллейбуса. Поэтому в метрополитене меньше интенсивность износа подвижного состава, а отсутствие помех движению создает широкие возможности четкой организации движения, автоматизации управления поездов по оптимальному графику и резкого снижения за счет этого психофизиологической нагрузки машинистов.

Список цитируемой литературы:

1. Литвиненко Р.С., Аухадеев А.Э., Филина О.А. Исследование технической надежности городской электротранспортной системы // Транспорт: наука, техника, управление. 2017, №8. – С.60-71.
2. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Идиятуллин Р.Г. К вопросу оценки надежности электротранспортной системы города // Бюллетень транспортной информации. 2017, №5(263). – С.23-26.
3. ГОСТ Р 54461 – 2011. Надежность железнодорожного тягового подвижного состава. Термины и определения. //Введ. впервые. – Москва: Стандартинформ, 2012. – 20 с.
4. ГОСТ 32192 – 2013. Надежность в железнодорожной технике. Основные понятия. Термины и определения. //Введ. впервые. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 32 с.
5. ГОСТ Р 27.002 – 2009. Надежность в технике. Термины и определения. Введ. впервые. – Москва: Стандартинформ, 2011. – 27с.
6. ГОСТ 32.46 – 1995. Тяговый подвижной состав железнодорожного транспорта. Надежность. Термины и определения. // Введ. впервые. – Москва: МПС РФ,1996. – 61 с.

RELIABILITY OF TRADING UNITS OF CITY PASSENGER TRANSPORT

Galiullin D. R., Litvinenko R. S.
Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

The reliability of the traction unit of a subsystem of an electric rolling stock is investigated.
Keywords: Reliability, stability, durability, maintainability

УДК 62

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОТЕРИ В МАГНИТОПРОВОДАХ

Филин С. В.

Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия

В статье рассмотрены физические явления, которые являются основными причинами потери величины магнитной силы в магнитопроводе.

Ключевые слова: магнитопровод, потери, токи Фуко, магнитная вязкость

Впервые в 1824 году вихревые токи обнаружил французский ученый Доминик Франсуа Араго, а исследование этих токов провел другой французский физик: Жан Бернар Леон Фуко. Именно в честь последнего вихревые токи называют токами Фуко.

Переменное электромагнитное поле наводит токи Фуко в любом электропроводящем материале. Эти токи протекают по замкнутым кольцевым траекториям в таком направлении, в котором они оказывают наибольшее противодействие причине их возникновения. Чем меньше сопротивление материала и чем больше скорость изменения магнитного потока, тем большей величины могут быть токи Фуко, а чем больше токи Фуко, тем больше оказываемое ими тепловое действие. В печах индукционного нагрева металл расплавляют благодаря тепловому действию токов Фуко. В магнитопроводах и в обмоточных проводах токи Фуко стараются по возможности уменьшить [1].

Вихревой ток в магнитопроводах, выполненных из пластин или лент, можно найти по формуле:

$$I_B = \frac{I L_{ср.л.} \delta_л^2}{12 S_c W^2 \rho},$$

где U - напряжение, приложенное к обмотке, В; $L_{ср.л.}$ - длина средней линии магнитопровода, см; S_c - площадь сечения, см^2; W - число витков обмотки; $\delta_л$ - толщина ленты или пластины, см; ρ - удельное сопротивление металла магнитопровода, Ом·см.

Магнитопроводы компонентов, работающих на низких частотах в десятки герц, часто выполняют из пермаллоев или трансформаторных сталей. Если бы магнитопровод был сплошным, то токи Фуко в нем были бы велики, в магнитопроводе выделялось бы много тепла, которое могло бы привести к выходу моточного компонента из строя от перегрева.

Для значительного ослабления пагубного влияния токов Фуко магнитопровод выполняют не сплошным, а из набора тонких электрически изолированных друг от друга пластин или ленты. Пластины обычно имеют Ш-образную форму, а при надевании таких пластин на катушку их обычно укладывают в перекрышку [2].

Металлические ленты обычно навивают по форме кольца для создания тороидального магнитопровода. Для удобства надевания катушки с обмотками это "кольцо" может быть рассечено на две части, и тогда такой магнитопровод называют разрезным.

Изоляция может быть образована слоем окисла или лака. Толщина пластин или ленты для компонентов, работающих на частоте бытовой сети 50 Гц, составляет обычно 0,3..0,4 мм, для компонентов, работающих на частоте 400 Гц — 0,05..0,1 мм, а для компонентов, работающих на частоте 1 кГц — 0,02..0,05 мм. Чем выше частота, тем тоньше должна быть толщина металла, однако изготовить пластины или ленты толщиной менее 0,02 мм крайне затруднительно, поэтому для изготовления моточных компонентов, работающих на более высоких частотах, металлические магнитопроводы не используют [3].

В моточных изделиях, работающих на высокой частоте, можно наблюдать спад эффективной проницаемости и магнитной индукции в процессе перемагничивания сердечника, что происходит вследствие магнитной вязкости. Магнитной вязкостью, или, говоря по-другому, магнитным последействием называют запаздывание изменения магнитной индукции при изменении напряженности поля. В результате проявлений магнитной вязкости

ухудшаются магнитные параметры феррита при прохождении высокочастотных или импульсных токов через обмотку компонента. Возвращение к исходному состоянию зависит от материала магнитопровода и для одних материалов длительность релаксации составляет сотни пикосекунд, а для других — несколько часов [4].

Магнитной релаксацией применительно к ферритам называют процесс, в результате которого возникает термодинамическое равновесие в веществе, благодаря установлению равновесия между спинами электронов и кристаллической решеткой. При механическом воздействии на феррит скорость изменения индукции может быть значительно выше, и магнитная вязкость может быть меньше, чем при отсутствии сдавливания.

Подытоживая, следует подчеркнуть, что магнитная индукция и проницаемость ферритов магнитопроводов в импульсных источниках питания в результате магнитной вязкости снижается, что обязательно необходимо учесть, введя запас по указанным параметрам во время проведения расчетов трансформаторов и дросселей.

Список цитируемой литературы:

1. Frank Caruso. Magnetic Core Shell Particles: Preparation of Magnetite Multilayers on Polymer Latex Microspheres / Frank Caruso, Andrei S. Susha, Michael Giersig, Helmuth Möhwald // Adv. Mater. 1999, 11, No. 11. PP. 950-953
2. Самойлов А.С., Арутюнов Ю.А. Математическое моделирование сердечно-сосудистой системы для исследования гемодинамики, физико-механики и электрофизики миокарда новой топологии // Биомедицина. 2014. Т. 1. № 3. С. 104.
3. Арутюнов Ю.А., Возовиков И.Н., Чащин Е.А., Шеманаева Л.И. Влияние топологии мебиуса на распространение в магнитопроводе магнитного поля // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 179.
4. Арутюнов Ю.А., Дробязко А.А., Крылов А.И., Чащин Е.А., Шашок П.А., Шилов И.В. Влияние топологии магнитопровода на отклик при внешнем электромагнитном воздействии // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 10-1. С. 29-32.

THE MAIN CAUSES OF LOSS IN MAGNETIC CORES

Filin S. V.

Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

Physical phenomena, which are the main causes of the loss of the magnitude of the magnetic force in the magnetic circuit, are considered in the article.

Key words: magnetic core, losses, Foucault currents, magnetic viscosity

УДК 658.5.011

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ BIM НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Быков Д. С., Онищенко А. В., Оверченко В. А., Анохина Л. В.

Национально исследовательский московский государственный строительный университет, Москва, Россия

В данной статье рассмотрена технология BIM (БИМ) и преимущества ее применения в строительной отрасли. Приведен пример программного комплекса для ее реализации и описаны основные функции данного продукта. Рассмотрены основные тенденции современного строительства и возможности его автоматизации при помощи BIM. Показана схема применения информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла здания. Подведен итог внедрения BIM в строительство.

Ключевые слова: BIM, информационное моделирование, строительство, Autodesk Revit, тенденции строительства, технологичность, рентабельность

В настоящее время всё большую и большую популярность в строительной отрасли набирает BIM (Building Information Modeling). Строительные компании выделяю в нём массу преимуществ в таких направлениях как: составление смет, планирование возможных рисков, календарное планирование, автоматизированное управление проектами, а также обеспечение более плотного взаимодействия между всеми участниками строительства (рис. 1). Одно из главных преимуществ BIM, это возможность проверить и оценить наш объект до того момента как начнется его строительство, так как в данном случае мы имеем дело с информационной моделью здания, которая позволяет производить с ней любые изменения. В результате этого, все участники строительства более детально понимают все нюансы конструкции, каждый может вносить изменения, которые одновременно отражаются у остальных участников процесса, что позволяет создать наш проект более точным и надежным, а также оценить всевозможные варианты затрат и массу других разнообразных параметров. Благодаря всем вышеперечисленным преимуществам, BIM получила огромное количество положительных отзывов и активно внедряется в сферу строительства.

Основные показатели, характеризующие успешность строительного проекта, это финансовые показатели и сроки его реализации. BIM при правильном выполнении каждого своего этапа всеми участниками процесса позволяет достичь этого. Полученная модель позволяет проверить весь объект на возможные неполадки до начала самого строительства. Это даёт возможность свести к минимуму возможные издержки производства и тем самым повысить рентабельность реализуемого проекта. Данные показатели лежат в основе создания программных комплексов BIM. Эта технология помогает лучше обосновать все решения и методы, которые используются в проекте до начала строительства. Одним из примеров программного комплекса для решения подобных строительных задач является программа «Autodesk Revit». Revit предназначен для информационного моделирования зданий, предлагает функции по проектированию инженерных систем, архитектурных элементов и организации процесса строительства. Проект созданный в данной среде содержит большое количество взаимосвязанных между собой данных по каждому элементу проектируемой системы. Каждый строитель может внести изменения в ту часть проектируемого объекта к которой он имеет доступ, тем самым происходит существенное снижение противоречий и уменьшение количества ошибок на стадии проектирования.

Современный мир движется по тенденции, когда каждый следующий проект становится более сложным и усовершенствованным чем предыдущий. Это отражается как в более сложной архитектуре, так и в более совершенных конструктивных решениях. Поэтому современному строительному обществу для упрощения всех поставленных задач, необходимы все более и более технологичные программные комплексы. В условиях современной экономики, BIM набирает популярность также и потому, что позволяет строить

без больших экономических потерь, обеспечивает высокую надежность и безопасность всего объекта, а также является более гибким с финансовой точки зрения способом проектирования. Также BIM дает возможность довольно быстро изменять обнаруженные проектные ошибки, до начала самого строительства. А так как мы живем в обществе с большой конкуренцией, то неотъемлемым преимуществом BIM является и то, что он значительно экономит затраты времени на всех этапах жизненного цикла здания.

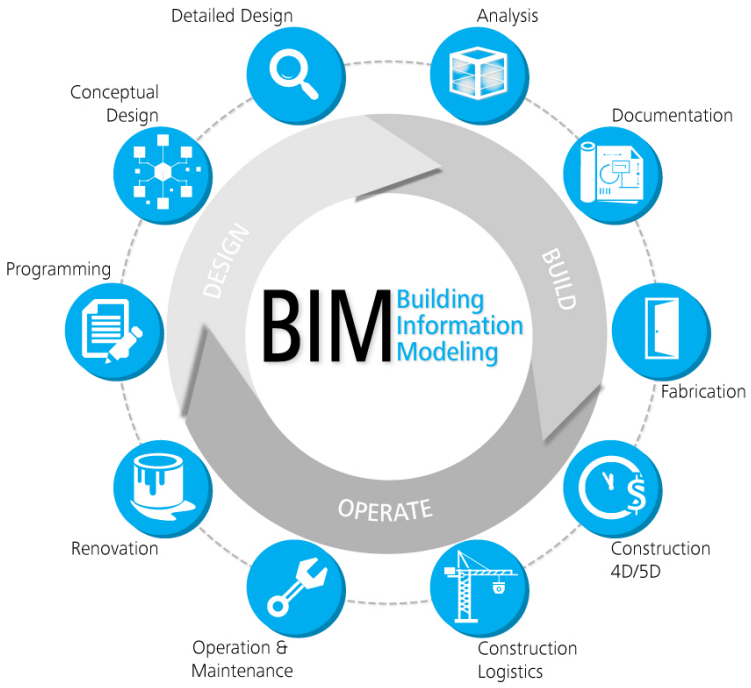

Рисунок 1. Применение BIM на всех этапах строительного проекта

Еще одна из современных тенденций в строительной отрасли – это строительство из готовых сборных элементов. Мы отошли от времени, когда строительство многоэтажных домов происходит «по кирпичику». Строительство из готовых блоков является более быстрым и трудоёмким процессом. В качестве такого примера можно привести то, что на стройку, большие элементы, такие как лестничные марши, плиты перекрытия, поступают в собранном виде, готовом к моментальному монтажу. Каждый такой элемент должен быть установлен строго по графику, в строго определенное время. Такой большой объем информации сложно отследить, и по нему сложно грамотно организовать весть строительный процесс. Поэтому все большую необходимость приобретаю информационные модели, которые способны автоматизировать весь этот процесс.

Таким образом, на основе всех вышеперечисленных преимуществах, предполагается, что BIM значительно упростит организацию строительного производства, улучшит эффективность и гибкость проектирования, а также позволит осуществлять полный контроль над зданием во время всего его жизненного цикла. К тому же, информационные модели, созданные специализированными программами, дают возможность без особых усилий найти полную информацию о каждом элементе строительного проекта.

Список цитируемой литературы:

1. Чиковская И. Внедрение BIM – опыт, сценарии, ошибки, выводы // САПР и Графика. 2013 №8. С. 18-22.
2. Талапов В.В. Технология BIM: суть и основы внедрения информационного моделирования зданий — М.: ДМК-пресс, 2015. — 410 с

THE EFFECTIVENESS OF BIM TECHNOLOGY IN DIFFERENT STAGES OF BUILDING PRODUCTION

Bykov D. S., Onischenko A. V., Overchenko V. A., Anokhina L. V.
National Research Moscow State Construction University, Moscow, Russia

This article describes the technology of BIM (BIM) and the advantages of its application in the construction industry. Following is an example of a program complex for its implementation and describes the basic features of this product. The main trends of modern construction and the possibility of its automation with the help of BIM. Shows a diagram of the application of information modeling at all phases of the life cycle of the building. Summarize the results of implementation of BIM in construction.

Keywords: BIM, information modelling, construction, Autodesk Revit, construction trends, technology, profitability

УДК 620.18

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЯ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО НА ОСНОВЕ КРЕМНИЯ И УГЛЕРОДА

Мухамедова Н. М., Скаков М. К., Курбанбеков Ш. Р., Кожахметов Е. А.
Государственный университет имени Шакарима Семей, Казахстан
Национальный ядерный центр Республики Казахстан, Курчатов, Казахстан

Проведен рентгенофазовый анализ образцов, полученных на основе вторичного использования продуктов промышленности, методом ИПС.

Ключевые слова: карбид кремния, метод ИПС, керамика

Карбидокремниевая керамика – это целое семейство высокотвердых, эрозионно- и коррозионно- стойких материалов, состоящих из карбида кремния, углерода и кремния. Одним из основных методов получения данного материала на сегодняшний день является пропитка графитовой основы жидким кремнием, который был изобретен более полувека назад, а получение материала методом порошковой металлургии отсутствует [1, 2].

Для отработки технологии получения материала с помощью порошковой металлургии был выбран метод искроплазменного спекания (SPS – Spark Plasma Sintering), получивший особое развитие в последнее десятилетие. Подробное описание метода описано в работах [3, 4].

В качестве исходных компонентов ля получения материала на основе кремния и углерода использовались вторичные продукты промышленности, а именно порошки Si и C чистотой (99,8 %). Соотношение порошков в формируемой шихте проводилось расчетным путем. искроплазменным спеканием. По окончании спекания образцы приобретали цилиндрическую форму диаметром 20 мм и высотой 5,0-5,5 мм. Рентгенофазовый анализ полученного материала проводился на дифрактометре Empyrean.

В ходе исследований был проведен рентгенофазовый анализ образцов на основе кремния и углерода, указанный на рисунке 1, а также выявлено, что особенностью всех образцов является отсутствие микротрещин и пор.

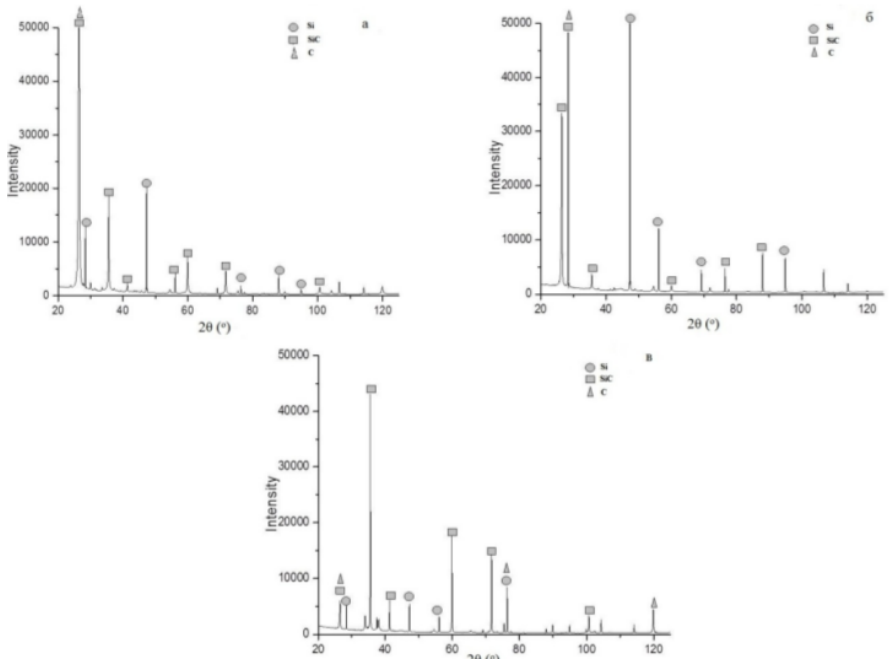

Рисунок 1. Дифрактограммы, полученных образцов Si -75 масс.% и C – 25 масс.% после спекания при температурах 1300 ºC (а), 1200 ºC (б), прототип (в)

На поверхности образца 1, рис. 1а, обнаружены фазы карбидов кремния с кубической кристаллической решеткой, металлический кремний (кубическая КР) и графит с гексагональной КР. Отличительной особенностью является наличие еще двух дополнительных фаз карбидов кремния с гексагональной КР – карбид кремния-бета (муасаннит) и карбид кремния. На поверхности образца 2, рис. 1b, наиболее точно определены следующие фазы: фаза металлического кремния (кубическая КР), фаза графита (гексагональная КР), и пики малой интенсивности, которые находят хорошее соответствие с основными линиями карбида кремния с кубической КР и аналогичным карбидом кремния, называемым муасаннит 3С. На поверхности образца 3 - прототипа, рис. 1с, наиболее вероятными являются фазы двух карбидов кремния с кубической КР, фаза металлического кремния, карбида кремния (муассанит) и графита с гексагональной КР.

Вывод: методом рентгенофазового анализа, выявлено, что в структуре исследуемого образца три фазы: карбид кремния, кремний и углерод. Карбид кремния (SiC) имеет два типа кристаллической решетки: кубическую и гексагональную, а также в структуре материала также присутствует свободный кремний и углерод.

Список цитируемой литературы:

1. M. Skakov, Sh. Kurbanbekov, , N. Mukhamedova et al. Structure investigations of siliconized graphite obtained during the elaboration of sintering process technology // International Journal of ChemTech Research. 2016. №9(8). С. 447-452.
2. Гузман И.Я. Химическая технология керамики / Гузман И.Я. – Москва: ООО РИФ «Стройматериалы». 2003. – 406 с.
3. Fend Z. C., SiC power materials: devices and applications. Ed. Springer series in material science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014.
4. Biswas K., (2009), Liquid phase sintering of SiC-Ceramic, Materials science Forum, 624, pp: 91-108.

RESEARCH ON THE STRUCTURAL-PHASE STATE OF MATERIAL OBTAINED OF THE BASIS ON SILICON AND CARBON

Mukhamedova N. M., Skakov M. K., Kurbanbakov Sh. R., Kozhakhmetov E. A.

Shakarim State University, Semey, Kazakhstan

National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan, Kurchatov, Kazakhstan

The structural-phase composition of samples obtained on the basis of the secondary use of industrial products, such as silicon and graphite, by spark-sintering method was research.

Keywords: silicon carbide, spark-sintering method, ceramics

УДК 629.423

АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ РЕЛЬСОВОЙ СЕТИ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

Литвиненко Р. С., Гусамов Б. Р.

Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия

В статье проводится анализ надёжности рельсовой сети городского электрического транспорта.

Ключевые слова: рельсовая сеть, электротранспорт, надёжность, рельсы

Надежность рельсовой сети характеризует ее способность обеспечивать бесперебойный пропуск электроподвижного состава с установленной скоростью в заданных условиях эксплуатации, текущего содержания и ремонтов. Рельсовый путь с точки зрения надежности является восстанавливаемым объектом, имеющим большую протяженность, ремонт которого после отказа происходит непосредственно на месте эксплуатации. Установление и расчет показателей надежности проводят для заданного участка или 1 км рельсового пути, а также для стрелочных переводов, переездов и др. [1, 2].

Одним из важных элементов рельсового пути является рельсовая цепь, так как обеспечивает контроль исправного состояния элементов обратной тяговой сети, предназначенной для пропуска обратного тягового тока. Наиболее характерные причины отказов элементов рельсовых цепей представлены на рисунке [3].

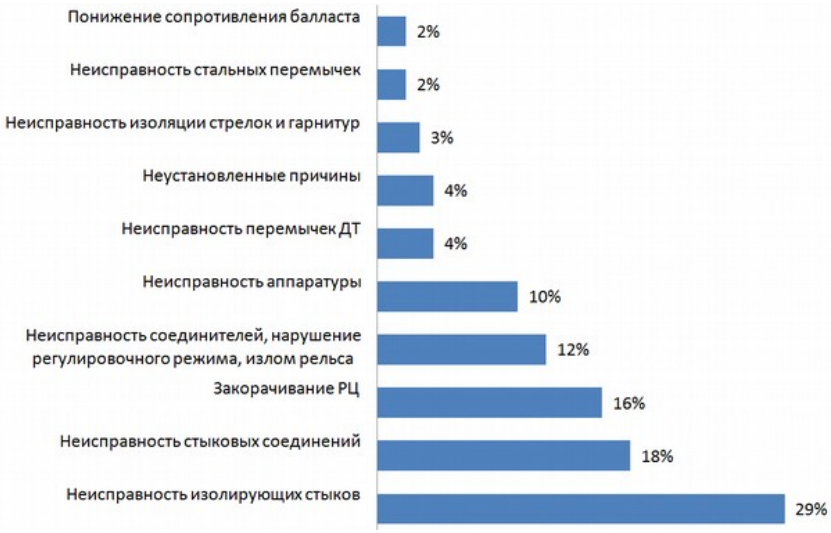

Рисунок 1. Основные причины отказов рельсовых цепей

Из рисунка видно, что значительное влияние на надежность рельсовой цепи оказывают неисправности изолирующих стыков (29 %), неисправности (в том числе обрыв) стыковых соединений (18 %) и закорачивание рельсовых цепей (16 %).

Одной из основных причин отказа изолирующих стыков является закорачивание стыка металлической стружкой вследствие воздействия магнитного поля, создаваемого намагниченными торцами рельсов, разделенных изолирующим стыком. Основными причинами, приводящими к отказам стыковых соединителей всех типов, являются их повреждение при путевых работах, коррозия и некачественная приварка. Кроме того, практический опыт показывает, что недостаточно эффективно проводится входной контроль соединителей, поступающих с предприятия. Отказы стыковых соединителей приварного типа происходят из-за обрыва соединителя в месте его приварки к рельсу вследствие нарушения технологии приварки.

Надежность подсистемы рельсовой сети также определяется надежностью подрельсового основания, от исправной работы которого зависит не только бесперебойное

движение по ним ТПС, но и безопасность движения. Низкая надежность связей рельсов со шпалами приводит к нарушению ширины коле и угону рельсового пути, а шпал с балластом – к накоплению остаточных продольных и поперечных смещений всей рельсовой решетки [6]. Устранение последствий отказов горизонтальных связей требует выполнения сложных и трудоемких работ по регулировке ширины колеи, рихтовке пути и регулировке зазоров. Отказ какого-либо элемента рельсового основания (шпалы, подкладки, прикрепителя и т. д.) не является отказом рельсового пути в целом, так как соседние элементы воспринимают нагрузку на себя и этим обеспечивают нагрузочное резервирование [4, 5].

Необходимо отметить, что показатели, характеризующие надежность рельсового пути в целом будут отличаться от показателей, применяемых для оценки надежности его элементов (рельсов, балластного основания и т. д.) [7]. Это обстоятельство обусловлено тем, что рельсовый путь является восстанавливаемой (ремонтируемой) технической системой, а элементы, входящие в его состав, в отдельности являются невосстанавливаемыми после отказа объектами. Отказ (повреждение) элемента рельсового пути устраняется путем его замены на заведомо исправный или новый.

Список цитируемой литературы:

1. Литвиненко Р.С., Павлов П.П., Идиятуллин Р.Г. К вопросу оценки надежности электротранспортной системы города // Бюллетень транспортной информации. 2017, №5(263). – С.23-26.
2. Литвиненко Р.С., Аухадеев А.Э., Филина О.А. Исследование технической надежности городской электротранспортной системы // Транспорт: наука, техника, управление. 2017, №8. – С.60-71.
3. Казиев Г.Д. Обеспечение надежной работы рельсовых цепей // Железнодорожный транспорт. – 2006. –№4.
4. Лысюк В.С., Каменский В.Б. Надежность железнодорожного пути. – М.: Транспорт, 2001. – 286 с.
5. Литвиненко Р.С., Идиятуллин Р.Г., Аухадеев А.Э. Моделирование отказов электротехнического комплекса и его элементов на этапе разработки // Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2015, Т.11. №4. – С.17-24.
6. Карпущенко Н.И., Величко Д.В. Обеспечение надежности железнодорожного пути и безопасности движения поездов. Монография. – Новосибирск: Изд-во СГУПСа, 2008. – 321 с.
7. ГОСТ Р 55443 – 2013. Железнодорожный путь. Номенклатура показателей надежности и функциональной безопасности.// Введ. впервые. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 12 с.

ANALYSIS OF THE RELIABILITY OF THE CITY ELECTRIC TRANSPORT NETWORK

Litvinenko R. S., Gusamov B. R.

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

The article analyzes the reliability of the rail network of urban electric transport.

Keywords: rail network, electric transport, reliability, rails

УДК 62

ИСТОРИЯ ПРИМЕНЕНИЯ АМОРФНОГО МЕТАЛЛА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАГНИТОПРОВОДОВ

Кашина О. С.

Норильский государственный индустриальный институт, Норильск, Россия

В статье рассматривается история применения аморфного метала для изготовления магнитопроводов.

Ключевые слова: металл, магнитопровод, аморфный металл

Для магнитопроводов трансформатора выбор металла, из которого они изготавливаются, является критичным. Поэтому важно, чтобы использовалась сталь с хорошими магнитными свойствами. Существует множество сортов стали, которые можно использовать для магнитопровода трансформатора. Каждый из них оказывает собственное влияние на эффективность на основе единицы веса. Выбор материала зависит от оценки потерь при отсутствии нагрузок, и общих затрат на владение трансформатором.

Сегодня почти все производители трансформаторов используют для своих магнитопроводов сталь, обеспечивающую низкие потери, связанные с влиянием магнитного гистерезиса и вихревых токов. Для достижения этих целей почти всегда используется кремнистая сталь холодной прокатки, с высокой магнитной проницаемостью, и ориентацией зерен. При сборке магнитопровода используется соединение пластин под углом 45° со сдвигом, а сами пластины тщательно укладываются.

В появившихся в 1986 году трансформаторах нового типа с жидким диэлектриком, используются магнитопроводы со сверхнизкими потерями, изготавливаемые из аморфного металла. У таких трансформаторов потери на магнитопроводе на 60-70 % меньше, чем у трансформаторов, использующих кремнистую сталь. На сегодняшний день, эти трансформаторы были разработаны для функций распределения, выполняемых, в первую очередь, компаниями электроснабжения. В этих трансформаторах используются разрезные магнитопроводы из аморфного металла. Они относятся к классам мощности от 10 кВА до 2500 кВА. Несмотря на то, что их стоимость значительно превышает стоимость трансформаторов на кремнистой стали, компании приобретают их из-за более высокой эффективности. С 1995 года компании электроснабжения США ввели в эксплуатацию более 400 000 трансформаторов с магнитопроводом из аморфной стали. Использование трансформаторов с жидким диэлектриком и магнитопроводом из аморфного металла сегодня распространяется на промышленные и коммерческие применения. Особенно это проявляется в таких странах, как Япония [1].

Аморфный металл представляет собой новый тип материала, не имеющего кристаллической структуры. Традиционные металлы обладают кристаллической структурой, в которой атомы образуют упорядоченную, повторяющуюся трехмерную решетку. Аморфные металлы характеризуются произвольным размещением своих атомов (поскольку атомная структура в таком случае напоминает структуру стекла, то этот материал иногда называется стеклянным металлом). Такая атомная структура, вместе с различием в составе и плотности металла, приводит к очень низким гистерезису, и потерям из-за вихревых токов.

Основными препятствиями для того, чтобы на рынке появился широкий ассортимент трансформаторов с магнитопроводом из аморфной стали, являются высокие затраты и сложные методы их производства. Стоимость таких устройств, обычно, на 15-40 % выше, чем стоимость трансформаторов с магнитопроводом из кремнистой стали. В определенной степени, разница в ценах зависит от того, какой класс кремнистой стали был использован при сравнении. Чем выше энергетическая эффективность стали, используемой в магнитопроводе трансформатора, тем выше ее цена [2].

В настоящее время, магнитопроводы из аморфного металла не используются в трансформаторах сухого типа. Но так как ведутся непрерывные исследования в этой области,

то использование этого специального металла в трансформаторах сухого типа в будущем может стать реальностью [3].

Рассматривая использование трансформаторов с магнитопроводом из аморфного металла, следует определить экономические выгоды и потери; другими словами, сравнить стоимость устройства с затратами от потерь. Потери играют особенно важную роль, когда трансформатор оказывается под большой нагрузкой, например, с 9 часов утра, и до 6 часов вечера. При снижении нагрузки, потери магнитопровода становятся основной составляющей общих потерь трансформатора. Поэтому затраты на электрическую энергию в месте, где установлен такой трансформатор, являются весьма важным фактором, при проведении экономического анализа [4].

Различные производители обладают различными возможностями производства магнитопроводов из аморфного металла, и недавно, некоторые из них осуществили заметное продвижение в изготовление таких магнитопроводов для трансформаторов. Технические сложность изготовления магнитопровода, использующего аморфную сталь, ограничивают размеры трансформаторов, в которых применяется этот материал. С данным металлом не просто работать, поскольку он очень твердый, и с трудом поддается разрезанию. Он очень тонок, и напоминает пленку, которую сложно получать в виде больших листов. Однако развитие такого типа трансформаторов продолжается. В будущем можно ожидать появления устройств, класс которых выше, чем 2500 кВА.

Список цитируемой литературы:

1. Арутюнов Ю.А., Возовиков И.Н., Чащин Е.А., Шеманаева Л.И. Влияние топологии мебиуса на распространение в магнитопроводе магнитного поля // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. С. 179.
2. Самойлов А.С., Арутюнов Ю.А. Математическое моделирование сердечно-сосудистой системы для исследования гемодинамики, физико-механики и электрофизики миокарда новой топологии // Биомедицина. 2014. Т. 1. № 3. С. 104.
3. Zhichuan Xu. Magnetic Core/Shell Fe3O4/Au and Fe3O4/Au/Ag Nanoparticles with Tunable Plasmonic Properties / Zhichuan Xu,Yanglong Hou, Shouheng Sun // J. Am. Chem. Soc., 2007, 129 (28), pp 8698–8699
4. Арутюнов Ю.А., Дробязко А.А., Крылов А.И., Чащин Е.А., Шашок П.А., Шилов И.В. Влияние топологии магнитопровода на отклик при внешнем электромагнитном воздействии // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 10-1. С. 29-32.

HISTORY OF THE USE OF AMORPHOUS METAL FOR THE MANUFACTURE OF MAGNETIC CORES

Kashina O. S.

Norilsk State Industrial Institute, Norilsk, Russia

The article deals with the history of the use of amorphous metal for the manufacture of magnetic cores.

Key words: metal, magnetic core, amorphous metal

УДК 621.9.001

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА ШЛИФОВАНИЯ ТИТАНОВОГО СПЛАВА ВТ6

Митрофанов А. П., Паршева К. А., Муравьев А. А.

Волжский политехнический институт Волгоградского государственного технического университета, Волжский, Россия

Целью данной работы является определение эффективности разработанного импрегнатора при шлифовании титанового сплава, на примере самого востребованного в мировой практике сплава Ti-6Al-4V (российский аналог – ВТ6).

Ключевые слова: титановый сплав, импрегнатор, шлифование, шероховатость, износостойкость

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-38-00841 мол_а

При абразивной обработке титановых сплавов существуют серьезные проблемы, связанные с высокой адгезией материала к абразивному зерну и низкой теплопроводностью. Вследствие чего, наблюдается существенный износ шлифовального круга и низкое качество обработанной поверхности. Для повышения эффективности шлифования титановых сплавов применяют специальные смазочно-охлаждающие технологические среды (СОТС), транспортируемые в зону резания различными способами, в том числе, в результате импрегнирования абразивного инструмента.

В работах авторов из Польши [1, 2] отражены результаты применения импрегнированного абразивного инструмента аллотропными формами углерода и серой при круглом врезном шлифовании титана марки Titanium Grade 2 с охлаждением 5 % водной эмульсии. В результате, шероховатость обработанной поверхности снижается на 20 %, при этом засаливание рабочей поверхности круга в зависимости от вида импрегнатора уменьшается от 30 % до 2 раз по сравнению с непропитанным кругом.

В результате более ранних исследований нами был разработан состав для импрегнирования абразивного инструмента, показавший хорошие результаты при шлифовании нержавеющей стали 12Х18Н10Т [3].

Методика исследований. Эксплуатационные показатели абразивных инструментов исследовали на операции плоского врезного шлифования титанового сплава ВТ6. Характеристика базового абразивного инструмента – 64CF46K7V. Режимы обработки: скорость круга v = 30 м/с; скорость подачи стола vs =12 м/мин; подача на глубину t – 0,1 и 0,02 мм/дв.ход. Поскольку импрегнатор в воде не растворяется, испытания проведены, в том числе, с использованием СОЖ. В качестве основных критериев приняты коэффициент шлифования Kш и шероховатость поверхности Ra. Шероховатость измеряли непосредственно в рабочей зоне станка профилографом-профилометром «СЕЙТРОНИК ПШ8-4 С.С.» в 20 сечениях по длине образца. Износ круга и съем металла измеряли микронным индикатором.

Импрегнирование абразивного инструмента осуществляли методом свободного капиллярного поднятия, для чего был приготовлен пропитывающий состав на водной основе, содержащий соль аммония и поливиниловый спирт (ПВС) с концентрацией по массе соответственно 10 % и 3 %. Для лишения ПВС водорастворимости исследовали применение двух веществ – лимонной кислоты (ЛК) и ортофосфорной кислоты (ОК) с концентрацией в составе 2 %, являющимися эффективными сшивающими агентами. После процесса естественного высыхания на воздухе инструмент подвергался термообработке в сушильном шкафу при температуре 160-170 ºС в течение получаса.

Результаты исследований и их обсуждение. Износостойкость импрегнированного абразивного инструмента вне зависимости от вида сшивающего агента существенно выше, чем у инструмента без пропитки (рис.1).

Самый высокий коэффициент шлифования Кш наблюдается при использовании в составе для пропитки в качестве сшивающего агента ОК. Так при глубине резания t = 0,01 мм/дв.ход, Кш в 1,7 раз выше, чем у инструмента без пропитки. С увеличение глубины резания до t = 0,02 мм/дв.ход значение Кш уменьшается. У импрегнированного абразивного инструмента с применением сшивающего агента ЛК при любой глубине резания, Кш выше в 1,25 раза по сравнению со шлифовальным кругом без пропитки.

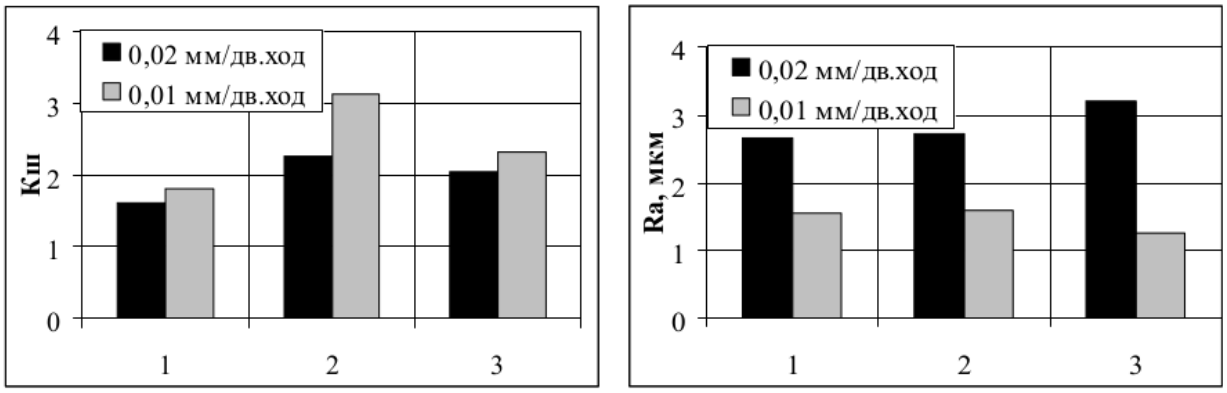

Рисунок 1. Значение шероховатости поверхности Ra и коэффициента шлифования Кш при обработке импрегнированным абразивным инструментом (с разными сшивающими агентами) и абразивным инструментом без пропитки (1- без пропитки, 2 – состав с ОК, 3 – состав с ЛК.)

Влияние на шероховатость обработанной поверхности не столь значимо и однозначно. Довольно интересные результаты имеют место быть, если в качестве сшивающего агента применяется ЛК. При глубине резания t=0,01 мм/дв.ход шероховатость обработанной поверхности ниже на 20 % в сравнении с шероховатостью полученной после шлифования абразивным инструментом без пропитки, тогда как повышение глубины резания до величины t=0,02 мм/дв.ход приводит наоборот к увеличению шероховатости поверхности на те же 20%.

Таким образом, можно констатировать эффективность разработанных импрегнаторов абразивного инструмента при шлифовании титанового сплава ВТ6, особенно на режимах с малой величиной глубины резания. При этом на характере результатов существенно сказывается выбор сшивающего агента, что необходимо учитывать уже в производственных условиях.

Список цитируемой литературы:

1. Krzysztof Nadolny, Effects of sulfurization of grinding wheels on internal cylindrical grinding of Titanium Grade 2 / K. Nadolny, W. Kapłonek, M. Wojtewicz, W. Sienicki // Indian Journal of Engineering & Materials Sciences Vol. 20, April 2013, pp. 108-124
2. K. Nadolny, The effect upon the grinding wheel active surface condition when impregnating with non-metallic elements during internal cylindrical grinding of titanium / K. Nadolny, W. Sienicki, M. Wojtewicz // Archives of civil and mechanical engineering Vol. 15, 2015, pp. 71-86
3. Митрофанов, А.П. Применение специальной внешней среды для повышения эффективности шлифования труднообрабатываемых сталей / А.П. Митрофанов, К.А. Паршева // Вестник машиностроения. 2017. № 6. С. 75-79.

EXPERIMENTAL STUDY OF THE INFLUENCE OF EXTERNAL ENVIRONMENT ON THE PERFORMANCE OF GRINDING PROCESS OF TITANIUM ALLOY VT6

Mitrophanov, A. P., Parsheva, A. K., Muravyov A. A.

Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky, Russia

The aim of this work is to determine the effectiveness of impregnator developed in grinding titanium alloy, for example of the most popular in the world of alloy Ti-6Al-4V (Russian equivalent – VT6).

Key words: titanium alloy, impregnator, grinding, roughness, wear resistance

УДК 622.23.05

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ

Марквардт Р. В.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, Республика Казахстан

В статье рассматривается актуальность создания программной системы управления для проходческих комбайнов, применяемых в условиях шахт Карагандинского угольного бассейна.

Ключевые слова: проходческий комбайн, безопасность, система управления, горное дело, дистанционное управление

В настоящее время более половины подготовительных выработок на шахтах постсоветского пространства проводится комбайновым способом [1].

Проходческий комбайн в угольных шахтах является особо опасным объектом, т. к. при его работе происходит разрушение горных пород, находящихся под давлением. При внезапном выбросе угля и породы, также происходит выброс большого количества газа (в основном метана), при этом концентрация метана в воздушной смеси после выброса может достигать 100 %. Это приводит к значительным человеческим жертвам [2].

Поскольку система управления проходческим комбайном построена на использовании беспроводных технологий, данный комплекс дает возможность оператору управлять комбайном из безопасной зоны, снижая вероятность получения травм оператором.

В последние десятилетия в мире ведутся интенсивные исследования и разработки в области дистанционного управления удаленными объектами. Одним из перспективных направлений развития удаленных систем управления является создание интеллектуальных систем для работы на взрывоопасных производствах, к которым относятся угольные шахты, предприятия металлургического комплекса, деревообрабатывающей, нефтегазовой, химической и мукомольной промышленности. Для угольных шахт, опасным по газовыделению, угольной пыли и внезапным выбросам, а к таким относится большинство шахт Карагандинского бассейна, добывающих коксующийся уголь, характерной является высокая аварийность.

Для снижения уровня травматизма на взрывоопасных производствах есть насущная необходимость в создании интеллектуальных систем дистанционного управления проходческими комбайнами.

Одной из особенностей построения интеллектуальных систем управления проходческими комбайнами является иерархический принцип. Самым верхним звеном является система управления поведением комбайна, далее следует система управления движением, а затем система управления исполнительными механизмами. Для комбайнов, предназначенных для выполнения проходческих работ на взрывоопасных производствах, не определены алгоритмы, обеспечивающие автоматическое перераспределение функций между системами.

Кроме перечисленных подсистем, в такой структуре должна быть подсистема, обеспечивающая передачу информации о текущем состоянии оборудования, положении его в пространстве качестве газо-воздушной среды на пульт, передачу команд управления от оператора, находящегося в безопасной зоне, а также корректировку траектории движения комбайна при дистанционном управлении. Однако влияние различных каналов передачи информации в условиях сложной помеховой обстановки на управляющие воздействия и сигналы обратных связей не определено, что может приводить к существенному ухудшению динамических и статических свойств, т.е. устойчивости и точности перемещения комбайна и его рабочих органов.

Специфика функционирования проходческих комбайнов на взрывоопасных производствах, включая угольные шахты, требует разработки, обладающих научно-технической новизной, объектно-ориентированных мехатронных систем управления для таких приложений.

Тема имеет большой социальный эффект, так как направлен на снижение уровня травматизма и смертности при проведении горных работ. Также он обладает несомненным экономическим эффектом за счет возможности модернизации уже эксплуатируемой техники, а не приобретению новой.

Таким образом, задача разработки технологии, принципов, методов и средств, позволяющих повысить безопасность, эффективность и гибкость управления мехатронным комплексом для проведения проходческих работ является весьма актуальной.

Список цитируемой литературы:

1. Мещерина, Ю.А. Исследование и разработка системы стабилизации нагрузок электропривода резания проходческого комбайна: автореф. дис. канд. тех. наук. - Кемерово, 2009.
2. Тулеев, А.М. Уголь России в XXI веке:. Проблемы и решения /А.М. Тулеев, С.В. Шатиров. — М.: Коллекция «Совершенно секретно», 2002. - 304 с.

ACTUALITY OF REMOTE CONTROL SOFTWARE FOR ROADHEADER

Markvardt R. V.

Karaganda State Technical University, Karaganda, Republic of Kazakhstan

The article considers the urgency of creating a software control system for roadheaders used in the mines of the Karaganda coal basin.

Keywords: roadheader, safety, control system, mining, remote control

УДК 621.316.9

МОЛНИЕЗАЩИТА ПОДСТАНЦИЙ. АКТИВНАЯ МОЛНИЕЗАЩИТА

Киселёв Г. Ю., Боева Л. В., Киселёв Б. Ю.
Омский государственный технический университет, Омск, Россия

В данной статье описаны причины возникновения грозовых разрядов, изложены основные и обязательные виды молниезащиты подстанций, также рассмотрена активная защита подстанций и её перспективность.

Ключевые слова: молниезащита, подстанция, молниеотвод, активная молниезащита

Гроза – это одно из явлений природы, возникающее в мощных кучево-дождевых облаках. Между соседними облаками или между облаком и землей возникает разность электрических потенциалов, которые, ведут к образованию мощного электрического заряда, так называемого – молния. Молнии бывают разных видов. Они могут происходить внутри самого облака или между несколькими соседними сильно наэлектризованными облаками, а также между наэлектризованным облаком и землей. В последнем случае, это является опасным как для жизни человека, так и для любого оборудования, которое подвержено удару молнии. И возникает вопрос, как уберечь оборудования от грозовых разрядов [1]?

По статистики, на всем земном шаре одновременно происходит в среднем около 1500 гроз и в одну секунду возникает около 100 молний. Удар молнии в землю несет особую опасность, он способен вызвать пожар, частичное или полное разрушение здания и привести к поражению электрическим током человека, что является пагубным.

Ток разряда молнии составляет в среднем 10 – 100 кА, а напряжение может достигать миллионов вольт. При таких значениях тока и напряжения, температура в канале молнии варьируется от 6 до 10 тысяч градусов Цельсия [1, 2]. Такие разряды представляют опасность для электроэнергетического и электронного оборудования станций и подстанций (ПС), а также линий электропередач (ЛЭП). При прямом ударе молнии в ЛЭП происходят перенапряжения, которые влекут за собой: перекрытие гирлянд, частичное или полное разрушение изоляции электрооборудование, а из-за больших токов, в линии возникает бегущая волна, которая дойдя до подстанции, нарушает изоляцию обмоток трансформаторов. Все это несет огромный ущерб в область электроснабжения [4, 5].

Молниезащита – это комплекс технических решений, специального оборудования и защитных мер от зарядов атмосферного статического электричества, обеспечивающих безопасность сооружений и зданий, а также оборудования, аппаратуры, людей и имущества, находящихся в них.

В статье мы рассмотрим молниезащиту ПС современными установками и оборудованием, которые разрешаются нормативными документами и ПУЭ, на территории Российской Федерации [4, 5].

Молниезащита ПС должна включать в себя следующие основные и обязательные виды защиты:

1. Защита от прямых ударов молнии в ПС. Все сооружения ПС, а также здание закрытого распределительно устройства (ЗРУ), защищаются от прямых ударов молнии путем установки непосредственно стержневых молниеотводов и надежного заземления. Сопротивление заземляющего устройства недолжно составлять более 10 Ом. Молниеотводы устанавливаются на территории ПС таким образом, чтобы все оборудование было внутри зоны их действия. Более надежный и экономически-обоснованный вариант расстановки молниеотводов, установка их на конструкциях ПС, такими конструкциями являются порталы и само здание ЗРУ, и заземление к общей заземляющей системе. Для каждой ПС количество, распределение по территории ПС и

высота молниеотводов рассчитывается индивидуально. Разрешается не защищать ПС если: Число грозовых часов в год менее 20, удельное сопротивление грунта выше 2000 Ом·м, на ПС 35 кВ и ниже, суммарная мощность трансформаторов меньше 1,6 МВ·А [5, 7].

2. Защита от перекрытий при ударах молнии в заземленные конструкции ПС. Обычно молниеотводы на ПС ставят на конструкциях, чаще на порталах, это является относительно надежным и экономически-выгодным вариантом. При ударе в такой молниеотвод высокая вероятность перекрытия гирлянды. Это проблема решается уменьшением сопротивления заземляющей системы. Поэтому на ПС 110 кВ и выше, общее сопротивление заземления должно составлять менее 0,5 Ом, а на ПС 35 кВ, менее 10 Ом. Но такое сопротивление все равно большое, поэтому для большей надежности на ПС 35 кВ увеличивают число изоляторов на класс напряжения выше (с 3 до 7) [5].

3. Защита от набегающих волн с линии. При ударе молнии в ЛЭП, образуется волна, бегущая в сторону ПС. Дойдя до ПС, волна может произвести серьезный сбой в работе оборудования. Это опасно не только из-за перенапряжения, но и возможен пробой изоляции трансформаторов, она является слабым местом. Для защиты ПС от набегающих волн, перед ПС устанавливают вентильные разрядники (РВ) либо ограничители перенапряжений (ОПН). На рис. 1, изображено действие РВ. При набегании волны с ЛЭП, происходит пробой искрового промежутка к изоляции защищаемого электрооборудования прикладывается напряжение ($U_{ост}$), равное падению напряжения на нелинейном сопротивлении, при протекании через него импульсного тока, безопасное для изоляции. В настоящее время РВ не проектируются, но ещё установлены на подавляющем количестве ПС. Расстояние между ПС и РВ либо ОПН должно быть минимальным, для того чтобы уменьшить индуктивное и ёмкостное сопротивления. Защитные свойства РВ и ОПН основаны на нелинейности рабочих элементов, которые заметно снижают сопротивление при высоких напряжениях [5, 7].

4. Защита подходов линии к ПС. Удар молнии в подход, который составляет от 1 до 4 км перед ПС, также опасен, как удар в саму ПС, поэтому подход должен быть защищён не меньше чем ПС. При пробегании волны по ЛЭП, когда напряжение в проводе превышает критическое, возникает корона. Чем выше напряжение, тем интенсивнее корона и заряд дальше забрасывается от провода, увеличивая сечение провода. Под действием короны происходит деформация волны. Чем большее расстояние пробегает волна, тем сильнее у нее заваливается фронт и уменьшается амплитуда. Длина подхода напрямую завит от класса напряжение, чем выше класс напряжение, тем длиннее подход.

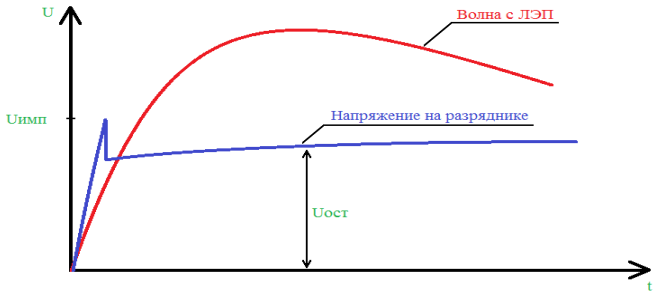

Рисунок 1. Срабатывание разрядника при набегании грозовой волны

Подход к ПС, при условии, что число грозовых часов превышает 20, должен быть защищён: Тросом, даже на деревянных опарах, Заземляющее устройство на подходе не должно превышать 10 Ом, защитный угол троса на линии составляет 30 градусов, а на подходе необходимо снизить до 20 градусов, на первой и последней опорах подхода следует установить трубчатый разрядник, но рекомендуется установить ОПНЛ [5].

Все рассмотренные виды молниезащиты ПС являются пассивными, и основаны на современных аппаратах типа ОПН, которые, как показывает практика, не могут дать 100 % защиту. В международном стандарте МЭК 62305.4, а также в Российских нормативных документах РД 34.21.122-87 и СО 153-343.21.122-2003 рассматриваются традиционные решения внешней молниезащиты (то есть пассивная молниезащита). Начиная с 2000-х годов в

свет вышла совершенно новая молниезащита, называемая активной. Система с ранней стримерной эмиссией [3, 7].

Активная молниезащита основана на том, что во время грозы молниеприемник со встроенным электронным устройством (рис. 2), ионизирует воздух вокруг себя, за счёт чего зона защиты увеличивается, как обещают производители, до 100 метров. Встроенное электронное устройство во время грозы генерирует высоковольтные импульсы и создает, так называемый, искусственный лидер, который захватывает молнию и направляет её на себя. Активная молниезащита имеет массу преимуществ, главные из которых являются компактность, малые габариты и огромная зона защиты, что является перспективой в сфере защиты ПС [3].

Рисунок 2. Активная молниезащита

Но к большому сожалению со всеми теоретическими плюсами активной молниезащиты, она не получила большего распространения, так как мало исследована. На сегодняшний день нет такого оборудования, чтобы проверить надежность активной защиты, а также её соответствия на заявленные показатели производителя. Остается лишь ждать, возможно, в ближайшее время возобновятся исследования активной молниезащиты, которая станет альтернативной защитой ПС и линий электропередач. Но пока, на основе Российских нормативных документов, использование активной молниезащиты, для защиты ПС, недопустимо [3, 5].

Таким образом, современная, разрешенная нормативными документами, молниезащита ПС, не может гарантировать 100 % защиту и при прямом попадании молнии в ПС оставит её без питания, но все оборудование при этом останется целым. Многие приемники электроэнергии должны работать без перебоев и отключений, поэтому нужно стремить к тому, что бы после удара молнии, ПС оставалась в работе.

Список цитируемой литературы:

1. Пушкарь В. С. Экология: природные катастрофы и их экологические последствия / В.С. Пушкарь, М.В. Черепанов / Учебное пособие / Отв. Ред. И.С. Майоров. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2013. – 84 с.
2. Li X. Measuring method for lighting channel temperature / X. Li, J. Zhang, L. Chen, Q. Xue, R. Zhe / Scientific Reports 6, 2016.
3. Сайт компании «СеллТЭК». URL: https://www.selltec.ru (дата обращения 28.10.2017).
4. Дмитриев М. В. Управляемые подмагничиванием шунтирующие реакторы / М.В. Дмитриев, А.С. Карпов, Е.Б. Шескин, А.Г. Долгополов, Д.В. Кондратенко / Под ред. Г.А. Евдокунина. – СПб.: Родная Ладога, 2013.– 280 с.
5. Шкаруба М.В. Изоляция и перенапряжения в электрических системах: конспект лекций. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2006. – 64 с.
6. Дмитриев М.В. Грозовые перенапряжения на оборудовании РУ 35-750 кВ и защита от них: монография. – СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2010. – 63 с.
7. Правила устройства электроустановок. Издание 7-е. – М.: Энергоатомиздат, 2004.

MILITARY PROTECTION OF SUBSTATIONS. ACTIVE LIGHT-PROTECTION

Kisselyov G. Yu., Boeva L. V., Kisselyov B. Yu.

Omsk State Technical University, Omsk, Russia

In this article, the reasons for the occurrence of lightning discharges are discussed, basic and mandatory types of lightning protection of substations are described, and active protection of substations and its prospects are considered.

Keywords: lightning protection, substation, lightning rod, active lightning protection

УДК 533.6.011.6

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ КИНЕТИКИ ТЕПЛОВЛАЖНОСТНОГО СОСТОЯНИЯ КАПИЛЛЯРНО-ПОРИСТЫХ ТЕЛ В ПРОЦЕССЕ СУШКИ

Карпухина Т. В., Ковальногов В. Н.

Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

На основе численного моделирования выявлены ряд характерных особенностей протекания процесса конвективной сушки капиллярно-пористых материалов.

Ключевые слова: тепловлажностное состояние, капиллярно-пористое тело, конвективная сушка, сушильный агент

Отработку технологий конвективной сушки в настоящее время проводят преимущественно путем экспериментальных исследований и натурных испытаний, что является дорогостоящим, трудоемким и не всегда гарантирует оптимальный результат.

Ранее был разработан проблемно-ориентированный комплекс, в основе которого лежит математическая модель кинетики тепловлажностного состояния капиллярно-пористого тела, построенная на сопряженном решении дифференциальных уравнений теплопроводности и влагопереноса в нестационарной трехмерной постановке [1].

На рис. 1 показано распределение по толщине капиллярно-пористого тела температуры и влагосодержания в разные моменты времени в его центре и на периферии (в окрестности короткого ребра).

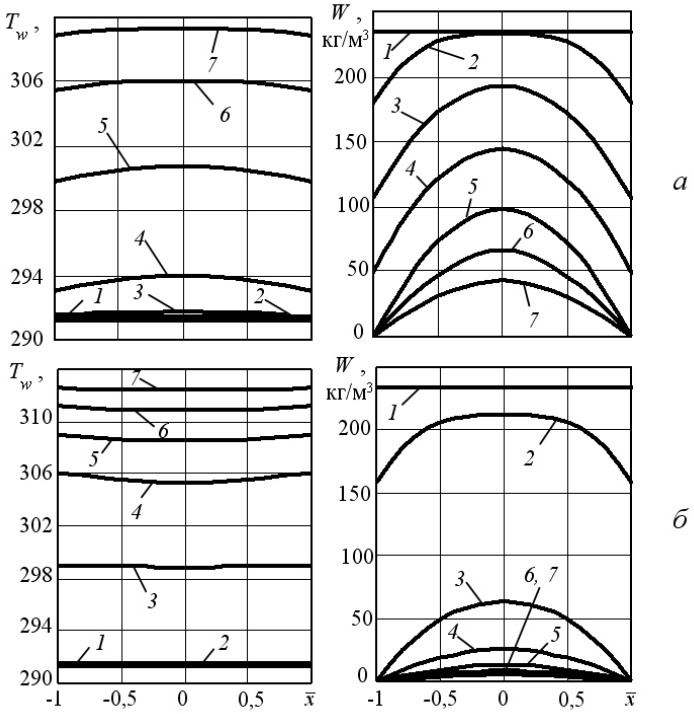

Рисунок 1. Распределение по толщине капиллярно-пористого тела температуры и влагосодержания в его центре (а) и на периферии (б) в разные моменты времени после начала сушки: 1 – τ = 0 часов; 2 – 2; 3 – 9; 4 – 14; 5 – 18; 6 – 21; 7 – 24

Анализ полученных результатов показывает, что поля температуры и влагосодержания в капиллярно-пористом теле при его сушке являются существенно трехмерными. При этом в стадии прогрева капиллярно-пористого тела характер распределения температуры по толщине в центральной его части качественно отличается от распределения на периферии. В центральной части профили температуры и влагосодержания являются выпуклыми, а на периферии – профиль температуры становится вогнутым, а профиль влагосодержания по-

прежнему остается выпуклым. Выпуклый профиль температуры на первый взгляд (с позиций одно- и даже двумерной модели расчета) кажется парадоксальным, поскольку отвод теплоты с поверхности сопровождается одновременным увеличением температуры капиллярно-пористого тела. Однако анализ данных, полученных для периферийных участков, показывает, что подвод теплоты в капиллярно-пористое тело на этой стадии происходит по периферийным участкам, которые осушаются в первую очередь, а далее теплопроводностью тепло подводится к центральным областям. В течение достаточно большого промежутка времени (в рассматриваемых условиях около 9 часов) температурное поле в центральной части капиллярно-пористого тела остается однородным и практически не изменяется с течением времени (температура поддерживается близкой к температуре «мокрого» термометра). И только после начала осушения периферийной части поверхности капиллярно-пористого тела температура в центре начинает повышаться. Наибольшая скорость осушения имеет место в окрестности угловых точек. Именно здесь создаются предпосылки для появления дефектов и брака.

Список цитируемой литературы:

1. Vladislav N. Kovalnogov, Tamara V. Karpukhina, and Evgeny A. Korotkov. Mathematic modeling of the kinetics of heat-and-humidity state of capillary-porous bodies under convection drying // AIP Conference Proceedings, 1738, 480005 (2016); http://dx.doi.org/10.1063/1.4952241

INVESTIGATION OF THE REGULARITIES OF THE KINETICS OF THE THERMAL-EFFICIENT STATE OF CAPILLARY-POROUS BODIES IN THE DRYING PROCESS

Karpukhina T. V., Kovalnogov V. N.

Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

On the basis of numerical modeling, a number of characteristic features of the process of convective drying of capillary-porous materials have been revealed.

Keywords: heat and moisture state, capillary-porous body, convective drying, drying agent

УДК 62

БЫСТРАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПРОЕКТОВ СРЕДСТВАМИ НОТАЦИИ IDEF0

Сидорычев А. И.

Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

В статье рассмотрена возможность разработки средств проектирования, обеспечивающих быструю модификацию проекта. В основе структуры процесса проектирования в данном случае предлагается использовать методологию IDEF0, которая обеспечивает представление проекта в виде набора взаимосвязанных процессов (функций).

Ключевые слова: автоматизация, параметризация, модификация, целостность, нотация, модель

Одним из основных направлений современного проектирования является сокращение времени и стоимости процесса производства изделия. Исходя их этого, обеспечение быстрой модификации проекта является важным требованием в достижении этих целей.

Решить проблему быстрой модификации можно применяя подходы системного анализа. Одной из ключевых особенностей системного анализа является представление любого объекта как целостной системы. Целостность здесь понимается как правильность данных в любой момент времени. К примеру, в линейном процессе построения проектного решения, внесение изменений в предшествующие стадии, в большинстве случаев, приведет к разрушению взаимосвязей между звеньями цепи построения, что разрушит целостность всего проекта [3].

Исходя из вышесказанного, основной целью здесь является достижение возможности быстрой модификации проекта, не нарушающей целостности взаимосвязей внутри него. Главной задачей в этом случае является выбор способа представления данных проекта. При разработке подобного способа ключевой деталью является способ хранения данных проектного решения. В этом качестве предполагается использовать реляционную СУБД. Дело в том, что обеспечение сохранения целостности данных является основной особенностью реляционных систем. А так как все СУБД основаны на языке SQL, который легко интегрируется в большинство языков программирования, то подключить базу данных к проекту не составит труда [4].

Данные проекта в таком случае следует представить в виде формализованной модели - это модель описания таблиц, содержащая их атрибуты, позволяющая выстроить взаимосвязанную табличную систему, которая и будет обеспечивать целостность проектируемого продукта. Использование СУБД как способа хранения данных также обеспечивает беспрепятственную интеграцию предполагаемого программного средства с другими системами. Чтобы обеспечить возможность быстрой модификации предлагается хранить в базе данных не только результат проектирования, но и саму последовательность стадий проектирования продукта. Данная последовательность образует систему проектных процедур и операций, которые и формируют конечное проектное решение [2].

Для выстраивания структуры процесса проектирования предлагается использовать методологию IDEF0.

Нотация IDEF0 - графическая методология описания проектов Отличительной особенностью которой является акцент на взаимосвязи между объектами разрабатываемого процесса. Процесс представлен в виде функции с четырьмя параметрами: вход или используемые ресурсы для выполнения функции; выход или результат выполнения функции; управляющие воздействия, которые определяют, как и сколько нужно произвести результатов; механизм, который отражает, кто и с помощью чего должен выполнить эту операцию. [5].

На рисунке (рис. 1) представлен пример представления процесса проектирования усилителя в виде нотации IDEF0. Входными данными служат технические условия и параметры разрабатываемого изделия, заданные конструктору изначально.

Рисунок 1. Функция (процесс) «Проектирование усилителя»

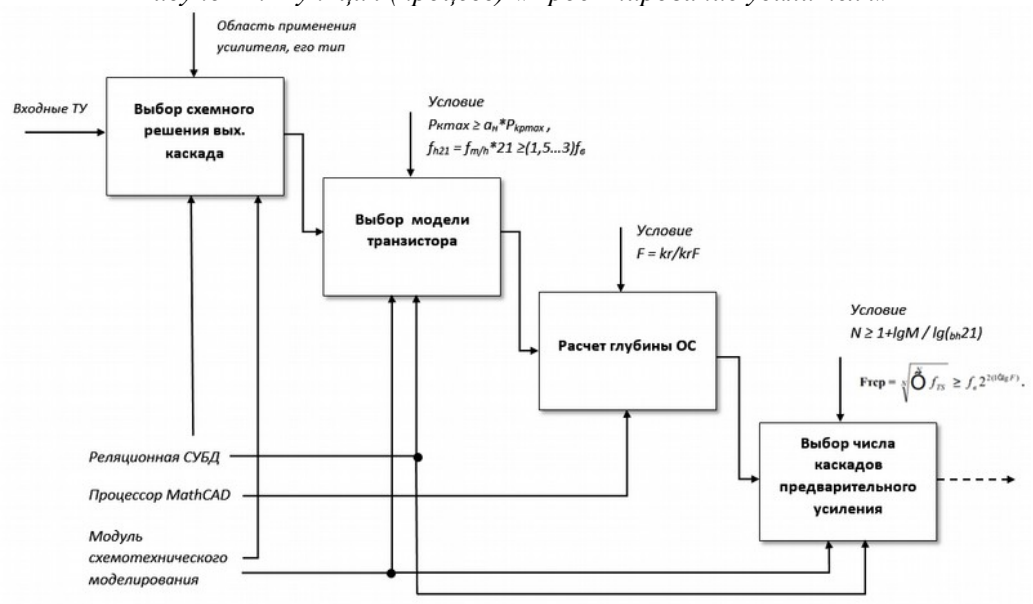

Рисунок 2. Фрагмент декомпозиции процесса «Проектирование усилителя»

На рис.2 изображен фрагмент декомпозиции процесса «Проектирование усилителя» включающий несколько проектных процессов (процедур). Каждый процесс представляет собой этап проектирования усилителя, соответствующий этапу расчета по стандартной методике проектирования усилителя на биполярных транзисторах [1]. Как видно из схемы - одни и те же механизмы используются на различных стадиях процесса построения.

Рассмотренные методы являются развитием CASE технологий основной целью которых является разграничение процесса проектирования программных продуктов и максимальная автоматизация процесса разработки продукта.

Список цитируемой литературы:

1. Алексеев А.Г., Климова П.В., Васильев М.А., Методические указания к курсовому проектированию усилителей телекоммуникационных систем, ГУТ. - СПб., 2003 2-32с.
2. Горбачев И.В., Похилько А.Ф. Технология представления модели в функционально адаптированной САПР. //Автоматизация процессов управления. 2008. № 3. 39-42 с.
3. Назарова О.Б. Разработка реляционных баз, данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler, - СПб.:Питер 2013. - 12-20 с.
4. Овсянников М.В., Шильников П.С. Как нам реализовать ISO 10303 STEP // САПР и графика. - 1998. - №7. - 73-75 с.
5. Решетова Н.Э Актуально ли на сегодня моделирование в IDEF0?

QUICK MODIFICATION OF PROJECTS BY IDEF FACILITIES IDEF0

Sidorychev A. I.

Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

The article considers the possibility of developing design tools that ensure rapid modification of the project. At the heart of the structure of the design process in this case, it is proposed to use the methodology IDEF0, which provides a representation of the project in the form of a set of interrelated processes (functions).

Keywords: automation, parametrization, modification, integrity, notation, model

УДК 661.631, 002.68 (574)

INNOVATIVE METHODS OF WASTE RECYCLING OF PHOSPHORIC INDUSTRY

Turgumbaev X. X., Abdualieva Zh. U., Beisekova T. I., Lapshina I. Z., Shanbayev M. J.
Kazakh Scientific Research Technical University (KazNTU) named after K. I. Satpayev, Almaty, Republic of Kazakhstan

The article present classification of the wastes from phosphorus industry in Zhambyl Region of the Republic of Kazakhstan. The wastes are classified by their application as a recyclables for construction material. The results of comparative assessment of the physical, chemical and structural properties of the phosphorus industry wastes are presented. During the assessment such process characteristics as alkali-lime factor and reactivity factor were studied. It was shown that all studied waste types have binding properties and can be utilized as construction materials. The methods of composition modeling of the materials from wastes are described. It is proposed to use the diagram CaO – SiO_2 – Al_2O_3 as a technical model in order to determine the optimum composition of the basic oxides forming the binding materials. It is shown that the pre-requisite for generating the binding materials is the presence of basic oxides (CaO, Al_2O_3, SiO_2, Fe_2O_3) in the recyclables since those oxides stipulate the hydration and maturing of the construction materials.

Keywords: phosphoric industry, recycling

The objective of this paper is to development of innovative methods of obtaining construction and road composites with maximum involvement of large-tonnage wastes of phosphoric industry of Zhambyl region («stale» phosphogypsum phosphorous slag, overburden).

Currently in the South of the Republic of Kazakhstan has accumulated more than 30 million tons of waste of phosphorus industry, which occupy vast areas and affect the ecological and economic condition of the region.

World experience shows that construction is one of the most material-intensive production, with a wide range of used binders and mixes, which can enter a variety of industrial waste industry, for example, blast-furnace granulated slag, steelmaking slag, the most important raw material reserve for construction of the complex are also wastes of phosphoric industry (phosphogypsum phosphorous slag) [2, 3, 5, 6, 12-14].

The main advantage of the utilization of large-tonnage industrial waste is obtaining based on them materials with properties and characteristics similar to materials produced from natural raw materials and expansion of raw materials base of production of building and road construction materials. Using of industrial wastes can provide the construction industry a source of cheap and already prepared raw materials. In addition, the disposal of waste releases considerable area of land occupied by waste dumps, and reduces the degree of environmental pollution in the area of the dumps.

Methods of disposal of industrial waste is based on the study of their physico-chemical properties and structure, allowing to define basic possibility (or impossibility) of using waste in a particular production. Therefore, the experimental studies presented in this work included determination of Toxicological properties, chemical and mineralogical composition of industrial waste samples taken from the dumps of the enterprises of LLP «Kazphosphate».

Raw materials, having the modulus of basicity higher than 1.0, have a high hydraulic activity and therefore more powerful astringent properties. The results of the calculation modules basicity of the studied waste indicate the possibility of their use for the production of mineral binders. [4].

When choosing these wastes as raw material for manufacture of building materials was investigated for their compliance with the standards for radionuclides (table 1).

Sanitary-epidemiological conclusion confirmed the possibility of using these wastes as raw materials to produce all kinds of building materials without any restrictions, because the total specific activity of radionuclides for each type of waste does not exceed 370 Bq/kg, which meets the requirements of SanPiN 2.6.1.2523-09.

Based on the analysis of the existing resource base of wastes of phosphoric industry of Zhambyl region with the specified chemical and phase composition by the authors suggested the possibility of obtaining a non-fired composite binder from industrial wastes data [9, 11].

Table 1. The results of the study of radioactivity wastes of phosphoric industry of Zhambyl region

The name of the sample	Location selection	specific activity, bk/kg			
		Th - 232	Ra - 226	K - 40	Effective specific activity,Bk/кg
granulated slag	Blade NDFZ	27±10	163±23	124±49	209±28
Phosphogypsum	blade plant MU	12±8	75,2±16	103±35	100±37
Dolomite	Autopsy breed Karatau	7±3,0	16,2±9	127±37	37±17
Известняк	Autopsy breed Karatau	16,9±10,0	11,0±8,0	66,0±27	39±12,0
Fosfato siliceous shales	field «Коксу»	18±9,0	30,0±7,3	79±29	60,7±14,0
Fosfato weathered shales	field «Коксу»	11,0±5,0	22±8,0	93±25	45±11
Fosfatidilcolina dolomite	field «Коксу»	10±6,0	37,5±9,0	327±30	80±12,0

To determine the optimal composition of the main oxides included in the composition of the cementitious materials, as a technical model, it was proposed to use the diagram in the system CaO – SiO_2 – Al_2O_3 (figure Rankine). The system CaO – SiO_2 – Al_2O_3 plays an important role in the production of Portland cement, aluminous cement, fireclay and high-alumina refractories, glass, fine ceramics because the chart gives an idea about the quantitative composition of the oxides CaO, SiO_2, Al_2O_3, have a major impact on the processes of hydration and hardening of binding agents in construction materials [1].

The paper presents a study on mathematical modeling of construction composites with optimal chemical oxides of the studied raw materials – phosphogypsum, granulated phosphorus slag, limestone, fosfato-shale, fosfato-siliceous shale.

In the design it was proposed that the initial composition of the main four oxides CaO, SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, part of the components of the designed composites, lead to the composition of the oxides CaO, SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3 Portland cement as the binder with high physical-mechanical characteristics. Other oxides in addition to these four were not considered, because they have the least impact on the physico-mechanical characteristics of the resulting cementitious materials and hydration processes.

For obtaining new composite building materials on the chart Rankine select the area of Portland cement (D), to the borders which should allow the physico-chemical characteristics of raw materials, most closely meets its typical composition and generalized characteristics. The calculations were carried out using the optimization program Microsoft Office Excel [7, 8].

The paper presents results on the design of three new formulations of building composites:

- composite 1: fosfato-weathered shale – phosphogypsum – limestone;
- composite 2: fosfato-siliceous shale – phosphogypsum – limestone;
- composite 3: granular phosphoric slag – phosphogypsum – limestone.

As the activator in each composite were introduced Portland cement in an amount of 5% of the total weight of the mixture.

Thus, the system approach to design of composition of multicomponent mineral binders allow to obtain composites of complex structure consisting of mineral materials (waste) with different properties, and acquiring as a result of their combination of complex new properties.

Based on the conducted investigations a process scheme including simultaneous production of chemically bonded multicomponent phosphogypsum binder and building products (gypsum bricks, gypsum boards, gypsum partitions, etc.).

According to the proposed technological scheme first, calculate the charge composition of the composite. The original components of the charge milled to a certain size (separate grinding) and then subjected to a separate drying component: heat treatment of phosphogypsum at the temperature of 2000°C to the transition of dihydrate of calcium sulphate hemihydrate; the remaining components are dried at a temperature of 1050°C. After drying all the components of the charge mix with the addition of the calculated amount of Portland cement (activator); add the calculated amount of water and shut phospholipase dough; after thorough mixing, the dough is poured into molds for building products and dried them on the air without access of moisture.

For received phosphogypsum binders, representing the crushed samples (composites 1, 2, 3), investigated the physico-mechanical and strength characteristics according to the methods GOST-23789-79 «gypsum Binders» and GOST 125-79. Test specimens for determining the compressive strength and Flexural strength were performed on standard samples cross 40x40x160 mm.

The test results of the samples showed that the composites 1, 2 and 3 correspond to GOST requirements for slowly hardening plaster wagamama stamps G - 3, and can be used as binding materials in construction and road building industry.

Conducted research of processes of hardening phosphogypsum binder (composites 1, 2, 3) by the method of x-ray analysis.

This work is carried out in the framework of the «Grant financing of scientific researches» of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, the priority «Rational use of natural resources, recycling of raw materials and products».

References:

1. Gorshkov, V. S. Physical chemistry of silicates and other refractory compounds / V. G. Savel'ev, N. F. Fedorov – M.: Higher school. - 1988. – 400 p.
2. Dvorkin L. I. Building materials from waste industry. Rostov n/D: Feniks, 2007. 368p.
3. Dvorkin L. Building materials mineral binders / O. L. Dvorkin. - M.: Infra-Engineering, 2011.554 p.
4. Dvorkin L. I. Building science / O. L. Dvorkin. - M.: Infra-Engineering, 2013. 832p.
5. Capturin A. G. mix Design of chemically bonded composite binder on the basis of technogenic waste of the Cherepovets industrial hub and study its technical characteristics / G. V. Bondarenko // Chemical industry today. - 2011. - No. 11. - 37-41p.
6. Karpovich, E. A. Development of industrial technology of processing phosphogypsum to gypsum binder / S. V. Vaca, A. E. Zolotarev // Mater. XVI Intern. scientific. Conf. «Ecology and human health. Protection of air and water basins. Waste management». – Kharkov: UNTZ «Electrostal». – 2008, vol. 2. – 234-238p.
7. Mirsaev R. N. Gypsum Slag compositions of industrial wastes in building technology / I. Akhmadulina, V. V. Babkov., Nedoseko I. V., A. R. Saitova., V. V. Kuzmin // Building materials. - 2010. - No. 7. - 4-6pp.
8. Turgumbaeva H. H., System analysis of waste utilization of phosphoric industry for example, LLP «Kazphosphate» / Beisekova T. I., Lapshina I. Z., R. H. Turgumbaeva, A. J. Abildaeva, M. S. Canova // Chemical journal of Kazakhstan. - 2012.- No. 4. – 198-204p.
9. Turgumbaeva H. H., the Innovative potential waste of «Kazphosphate " LLC» / T. I. Beisekova, Z. I. Lapshin, A. J. Abildaeva // Industry of Kazakhstan. - 2012. - No. 4. – 28-30p.
10. Turgumbaeva H. H., the Formation of the local resource base on the basis of technogenic waste of Zhambyl region / T. I. Beisekova, I. Z. Lapshina, S. V. Vaca, I. N. Kerimbaeva, M. J. Shanbaev // Chemical journal of Kazakhstan. - 2013. - No. 2. – 151-157p.
11. Turgumbaeva H. H. the Formation of the properties of non-fired mineral binders / I. Z. Lapshina, T. I. Beisekova, Tournament J. W. // Chemical journal of Kazakhstan. – 2016. - No. 2. –100-107p.
12. Chernysheva N. B. Obtaining gypsum binder from phosphogypsum Tunisia / Sverguzova S. V., Tarasova G. I. // Building materials. - 2010. - No. 7. - 28-30pp.
13. Huang Yun. Research binder on the basis of phosphogypsum, steel slag, granulated blast furnace slag and limestone. Investigation on phosphogypsum steel slag sgranulated blast-furnace slag slimestone cement / Lin Zongshou // Constr. and Build. Mater. - 2010. - № 6(24). - P. 1296-1301.
14. Huang Yun. Binder on the basis of phosphogypsum, ground granulated blast furnace slag and Portland cement.A binder of phosphogypsum-ground granulated blast furnace slag-ordinary portland cement / Lin Zhongshou // J. Wuhan Univ. Technol. Mater. Sci. Ed. - 2011. - № 3(26). - P. 548-551.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ФОСФОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Тургумбаев Х. Х., Абдуалиева Ж. У., Бейсекова Т. И., Лапшина И. З., Шанбаев М. Я.
Казахский научно-исследовательский технический университет (КазНТУ) им. К.И. Сатпаева, Алматы, Республика Казахстан

В статье представлена классификация отходов из фосфорной промышленности в Жамбылской области Республики Казахстан. Отходы классифицируются по их применению в качестве вторсырья для строительного материала. Приводятся результаты сравнительной оценки физических, химических и структурных свойств отходов фосфорной промышленности. В ходе оценки были изучены такие характеристики процесса, как щелчной фактор и коэффициент реактивности. Было показано, что все изученные типы отходов имеют связывающие свойства и могут быть использованы в качестве строительных материалов. Описаны методы композиционного моделирования материалов из отходов. В качестве технической модели предлагается использовать диаграмму CaO-SiO_2-Al_2O_3, чтобы определить оптимальный состав основных оксидов, образующих связующие материалы. Показано, что предпосылкой для получения связующих материалов является присутствие в рециркуляционных материалах основных оксидов (CaO, Al_2O_3, SiO_2, Fe_2O_3), поскольку эти оксиды обусловливают гидратацию и созревание строительных материалов.

Ключевые слова: фосфорная промышленность, переработка

УДК 004.62

СЖАТИЯ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОД BTC И AMBTC

Краснов М. В.

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, Ярославль, Россия

Вопросы связанные с сжатием информации остаются по прежнему актуальны. Автор рассматривает вопрос о сжатии цифровых цветных изображений в системах с малыми вычислительными ресурсами.

Ключевые слова: методы сжатия изображений, метод BTC, AMBTC

Введение

В настоящее время цифровые изображения используются в различных сферах деятельности, что заставило задуматься о применении различных методов сжатия информации. Наиболее популярные методы сжатия изображений, такие как JPEG, JPEG2000, успешно решают поставленные вопросы. Однако существуют ситуации, где применение указанных методов не возможно из-за малых вычислительных ресурсов системы. Одним из методов решения задачи сжатия изображения в этом случае является алгоритм BTC.

Классический алгоритм BTC

Изображение из N пикселей разбивается на более маленькие блоки по m пикселей, и каждый такой блок обрабатывается независимо от других. Идея алгоритма – это поиск компактного представления для каждого блока. Процесс декомпрессии заключается в преобразовании сжатых данных в блок пикселей. Рассмотрим алгоритм обработки одного блока:

Шаг 1. Вычисляем среднее значение C и средний квадрат E

$C=\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} b_i$ и $E=\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} b_i^2$, где b_i яркость пикселя i .

Шаг 2. Вычисляем $\sigma=\sqrt{E-C^2}$.

Шаг 3. Вычисляем пороговое значение яркости b_{thr} , где $b_{thr}=C$.

Шаг 4. Определяем уровни квантования (яркость пикселей, которые будут в новом изображении):

$a^-=C-\sigma\sqrt{\frac{q}{m-q}}$ и $a^+=C+\sigma\sqrt{\frac{m-q}{q}}$,

где q - число пикселей яркость которых больше или равна пороговому значению.

Шаг 5. Для каждого блока выполняем процесс квантования по следующему правилу:

$$s_i=\begin{cases} a^+, & если \quad b_i \geq b_{thr} \\ a^-, & если \quad b_i < b_{thr} \end{cases},$$

где s_i - яркость пиксела i после квантования.

В результате после обработки для каждого блока будут получены два уровня квантования a^+, a^- – и битовая плоскость.

Описанный выше способ определения порога и уровней квантования не является единственным, примером может служить алгоритм AMBTC:

1. пороговое значение яркости $b_{thr}=C$;
2. уровни квантования:

$a^-=C-\frac{r}{2}*\frac{m}{m-q}$ и $a^+ = C + \frac{r}{2} * \frac{m}{q}$,

где b_i - яркость соответствующего пиксела, m - количество пикселов в блоке, C - среднее значение яркости пикселов в блоке, $r=\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}|b_i-C|$, q - число пикселей яркость которых больше или равна пороговому значению.

Наиболее часто алгоритм BTC используется для сжатия полутоновых изображений, при рассмотрении же цветных изображений RGB, каждая цветовая плоскость рассматривается как полутоновая. Отметим, что коэффициент сжатия при использовании метода BTC определяется только размером блока и мало зависит от особенностей изображения.

Описание модификации алгоритма BTC для цветных изображений

В данной работе рассматривается одна из возможных модификаций метода BTC для сжатия цветных цифровых изображений.

Модификация

Шаг 1. Введите изображение размером $N=n\times n$ пикселей.

Шаг 2. Изображение преобразуется из цветового пространства RGB в цветовое пространство YUV. Напомним, что YUV состоит из 3 компонент — одна из которых яркость Y, более важна чем две другие.

$$\begin{cases} Y=0,257R+0,504G+0,098B+16 \\ U=-0,148R-0,291G+0,439B+128 \\ V=0,439R-0,368G-0,071B+128 \end{cases}$$

обратное преобразование

$$\begin{cases} R=1,164(Y-16)+1,596(V-128) \\ G=1,164(Y-16)-0,813(V-128)-0,391(U-128) \\ B=1,164(Y-16)+2,018(U-128) \end{cases}$$

Шаг 3. Каждую цветовую компоненту YUV будем разбивать на малые блоки разного размера:

1. полутоновое изображение яркости Y делим на блоки размером 2×2 или 4×4 пикселя;
2. остальные полутоновые изображения U и V делим на блоки размером 8×8 или 16×16 пикселя.

Шаг 4. Для каждого блока определим пороговое значения и уровни квантования аналогично классическому методу BTC или AMBTC

Шаг 5. Для каждого блока выполняем процесс квантования:

$$s_i=\begin{cases} a^+, & если \quad b_i\geq b_{thr} \\ a^-, & если \quad b_i<b_{thr} \end{cases},$$

где s_i - яркость пиксела i после квантования.

Результаты

Эксперименты проведем со стандартными изображениями Lena, Peppers, Baboon размером 512×512 пикселя. Эксперименты будем проводить без учета энтропийного кодирования. Размер исходных изображений 768 Кб. В качестве метрики для измерения расхождения восстановленного изображения и исходного изображения будем брать PSNR.

Lena.bmp

Baboon.bmp

Peppers.bmp

Таблица 1. Значение PSNR для метода BTC

Название файла	размеры блоков			
	2×2 8×8	2×2 16×16	4×4 8×8	8×8 16×16
Lena	33.98107	33.12478	31.1122467	30.5975269

Таблица 1. Значение PSNR для метода BTC - продолжение

Название файла	размеры блоков			
	2×2 8×8	2×2 16×16	4×4 8×8	8×8 16×16
Peppers	31.8299165	29.247136307	29.9134854	28.0732803
Baboon	27.9051453	27.1156241	25.0203324	24.5897192
размер архива	240 Кб	228 Кб	144 Кб	132 Кб

Таблица 2. Значение PSNR для метода AMBTC

Название файла	размеры блоков			
	2×2 8×8	2×2 16×16	4×4 8×8	8×8 16×16
Lena	34.0371	33.12478	30.8608163	30.3734858
Peppers	31.7625826	29.1545327	29.7423127	27.9465728
Baboon	27.8914235	27.0136989	24.8266659	24.3772162
размер архива	240 Кб	228 Кб	144 Кб	132 Кб

Список цитируемой литературы:

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений // Пер.с англ. — М.: Техносфера, 2005. 1072 с.
2. Somasundaram K. Efficient Block Truncation Coding // International Journal on Computer Science and Engineering Vol. 02, No. 06, 2010, 2163-2166
3. Bhagya Shree S.R., Chandan G.N., Girish M., Painthamil K. Image Compression using AMBTC // International Journal of Electronics, Electrical and Computational System Volume 5, 2016

COMPRESSION OF COLOR IMAGES USING BTC AND AMBTC

Krasnov M. V.

Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russia

Questions related to the compression of information remain still relevant. The author is considering the compression of digital color images in systems with small computing resources.

Keywords: BTC, AMBTC, image compression

УДК 551.582.2

ЗИМНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК ИНДИКАТОР ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НАД ТЕРРИТОРИЕЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Киселев В. В.

Белгородский национальный исследовательский институт, Белгород, Россия

В статье рассмотрены основные зимние климатические характеристики над территорией Белгородской области.

Ключевые слова: климат, зимние климатические характеристики, изменение климата

Вопрос об изменениях, которые происходят в глобальном климате Земли, является одним из наиболее актуальных и сложных в наши дни. XX и начало XXI веков прошло под его общего потеплением [1]. В различных регионах мира, и даже России, подобные проявления несут различные изменения в климате определённых территорией. В Белгородской области таким проявлением является значительное потепление зимнего сезона [2], в то время как показатели лета, осени и весны колеблются в пределах нормы.

В ходе исследования основных характеристик зимнего сезона на территории Белгородской области нами были сформулированы следующие положения:

1. Зимняя температура воздуха имеет тенденцию к потеплению.
2. Количество осадков в зимнем сезоне имеет незначительный рост.
3. Количество зимних аномалий температуры воздуха и количества осадков возрастает.
4. Рост аномалий зимней температуры и количества осадков можно объяснить значительными изменениями в глобальном климате Земли.
5. Тенденция к уменьшению экстремального температурного режима в зимний период, сложившаяся на территории Белгородской области в конце XX века, продолжает сохраняться и в веке XXI.
6. Не наблюдается существенного различия между величинами трендов в пределах зимнего сезона по показателям температуры и осадков.
7. Корелляционная взаимосвязь между многолетними показателями температуры и количества осадков в зимние месяцы в большинстве случаев является весьма тесной.

Все вышеперечисленные выводы по результатам исследования зимнего сезона на территории Белгородской области свидетельствуют о продолжающимся потеплении зимнего сезона над территорией Белгородской области.

Однако все показатели зимнего сезона имеют тенденцию к стабилизации, что даёт основание сделать прогноз о наступлении в скором времени обратной тенденции к заметному похолоданию климата над территорией Белгородской области.

Список цитируемой литературы:

1. Израэль Ю.А. Изменение глобального климата. Роль антропогенных воздействий // Метеорология и гидрология. – 2001. – № 5. – С. 5-21.
2. Лебедева М.Г. и Крымская О.В. Экстремальность температурного режима в Центрально-Чернозёмном регионе // Изменение климата, почвы и окружающая среда. Материалы международного научного семинара – Белгород: КОНСТАНТА, 2009. – С. 13-14.

WINTER CLIMATE CHARACTERISTICS AS AN INDICATOR OF CLIMATE CHANGE OVER THE TERRITORY OF THE BELGOROD REGION

Kiselev V. V.

Belgorod National research University, Belgorod, Russia

The article describes the main winter climatic characteristics over the territory of the Belgorod region.

Keywords: climate, winter climate, climate change

УДК 550

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ. СЕЙСМИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ

Горбачева П. В.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

Стихийные бедствия нанесли серьезный ущерб и воздействие на окружающую среду. Похоже, что одной из самых больших проблем по уменьшению опасности стихийных бедствий является то, как улучшить работу более старого здания и инфраструктуры, чтобы повысить их способность противостоять стихийным бедствиям. Улучшая их производительность, риск, связанный со зданиями и инфраструктурой от стихийных бедствий, может быть уменьшен. Но для того, чтобы определить возможность уменьшения ущерба, нанесенного землетрясением, нужно понимать причину появления сейсмических волн, землетрясений и четко разделять их типы, о чем и будет изложено в данной статье.

Ключевые слова: стихийные бедствия, землетрясения, здания, сейсмические волны

Сейсмические волны. Основные типы сейсмических волн

Сейсмические волны, генерируемые источником землетрясения, обычно подразделяются на три основных типа(рис.1). Первые две волны P (или первичные) и S (или вторичные) распространяются внутри тела Земли, а третья, состоящая из волн Лява и Рэлея, распространяется вдоль ее поверхности. Существование этих типов сейсмических волн было математически предсказано в XIX веке, и современные сравнения показывают, что существует тесное соответствие между такими теоретическими расчетами и фактическими измерениями сейсмических волн.

P-сейсмические волны движутся как упругие движения на самых высоких скоростях. Это продольные волны, которые могут передаваться как твердыми, так и жидкими материалами в глубине Земли. С волнами P частицы среды вибрируют аналогично звуковым волнам - передающая среда попеременно сжимается и расширяется. Более медленный тип волны тела, волна S, распространяется только через твердый материал. При S-волнах движение частиц является поперечным направлению движения и связано с сдвигом передающей породы.

Из-за их большей скорости волны P первыми достигают любой точки на поверхности Земли. Первое начало P-волны начинается с места, где происходит землетрясение. Этот момент, обычно на некоторой глубине в пределах Земли, называется фокусом или гипоцентром. Точка на поверхности сразу над фокусом называется эпицентром.

Волны Лява и Рэлея управляются свободной поверхностью Земли. Они следуют вдоль после того, как волны P и S прошли через тело планеты. Волны Лява и Рэлея связаны с движением горизонтальных частиц, но только последний тип имеет вертикальные смещения грунта. По мере того, как волны Лява и Рэлея путешествуют, они рассеиваются в длинноволновые поезда, и на значительных расстояниях от источника в аллювиальных бассейнах они вызывают большую часть дрожания во время землетрясений.

Измерение сейсмических волн. Сейсмографы и акселерометры

Сейсмографы используются для измерения движения грунта как в землетрясениях, так и в микросейсмике (небольшие колебания, описанные ниже). Большинство этих приборов имеют маятниковый тип. Ранние механические сейсмографы имели маятник большой массы (до нескольких тонн) и производили сейсмограммы, царапая линию на копченой бумаге на вращающемся барабане. В более поздних приборах сейсмограммы регистрировались с помощью луча света от зеркала гальванометра, через который проходил электрический ток, генерируемый электромагнитной индукцией, когда движется маятник сейсмографа. Технологические разработки в электронике привели к созданию высокоточных маятниковых сейсмометров и датчиков движения земли. В этих приборах электрические напряжения,

создаваемые движениями маятника или эквивалента, пропускаются через электронную схему для усиления и оцифровки движения земли для более точных показаний.

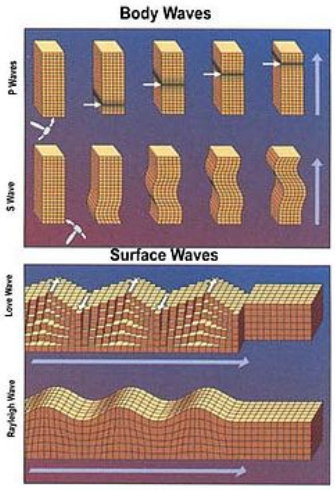

Рис.1. Объемные волны и поверхностные волны

Сейсмографы делятся на три типа: короткопериодный, длительный (или промежуточный) период и инструменты сверхдлинного или широкополосного доступа. Короткопериодические приборы используются для регистрации волн тела P и S с большим увеличением движения земли. Для этой цели реакция сейсмографа формируется до пика в течение примерно одной секунды или менее. Инструменты промежуточного периода, используемые Всемирной стандартизированной сейсмографической сетью имели максимальный отклик примерно через 20 секунд. В последнее время для обеспечения как можно большей гибкости исследовательской работы, идет использование широкополосных сейсмографов с цифровым представлением сигналов.

Прогнозирование землетрясений

Наблюдение и интерпретация предшествующих явлений

Поиск периодических циклов при возникновении землетрясений уже давно существует. Как правило, периодичность во времени и пространстве для крупных землетрясений не была принята. Одна из проблем заключается в том, что долгосрочные каталоги землетрясений не являются точными при их выборе и отчетности. Самый обширный каталог такого рода происходит из Китая. В каталоге содержится некоторая информация о 1000 разрушительных землетрясениях. Размеры этих землетрясений оценивались по сообщениям об ущербе, интенсивности и тряске.

Методы снижения опасности землетрясений

В сейсмологии была проведена значительная работа по объяснению характеристик зарегистрированных наземных движений в землетрясениях. Такие знания необходимы для прогнозирования движения земли в будущих землетрясениях, чтобы можно было создать конструкции, устойчивые к землетрясениям. Хотя землетрясения вызывают смерть и разрушение посредством таких вторичных последствий, как оползни, цунами, пожары и разломы, наибольшие потери - как жизни, так и имущества - являются результатом крушения антропогенных структур во время сильного тряски земли. Соответственно, наиболее эффективным способом смягчения ущерба от землетрясений с технической точки зрения является проектирование и строительство конструкций, способных выдерживать сильные наземные движения.

Список цитируемой литературы:

1. В. Голосов. Сейсмические волны в земной коре и упругие волны в твердой среде. Источник: https://www.nkj.ru/archive/articles/4161/
2. Общие положения прогноза землетрясений. Сейсмические станции. Источник: http://www.seismo.kg/ru/raznoe/prognoz-zemletryasenij
3. Сейсмическая волна. Источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сейсмическая_волна

STUDY OF EARTHQUAKE. SEISMIC WAVES

Gorbachyova P. V.
Don State Technical Univrsity, Rostov-on-Don, Russia

Natural disasters caused serious damage and impact on the environment. It seems that one of the biggest challenges to disaster reduction is how to improve the performance of an older building and infrastructure to enhance their ability to withstand disasters. Improving their productivity, the risk associated with buildings and infrastructure from natural disasters, can be reduced. But in order to determine the possibility of reducing the damage caused by the earthquake, it is necessary to understand the cause of the appearance of seismic waves, earthquakes and clearly distinguish their types. What will be discussed in this article.

Keywords: earthquakes, buildings, seismic waves

УДК 372.851.02

УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ

Мадияров Н. К., Тотикова Г. А.

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Расмотрены показатели для подбора и предложения нужных задач и контроля за уровнем развития пространственного представления и воображения.

Ключевые слова: методика преподавания геометрии, пространственное представление, пространственное воображение

Качественное изучение геометрии как науки о пространственных формах и пространственных отношениях реального мира не возможно без хорошо развитого пространственного воображения и значительного запаса пространственных представлений. Умений мысленно представить и произвести необходимые операции над геометрическими образами нужно не только для усвоения теоретических сведений из геометрии, но и для практической деятельности во многих областях науки, техники и на производстве.

Госстандартом образования по математике с первого класса предполагается изучение ряда вопросов, способствующих решению данной проблемы. В начальной ступени обучения учащиеся знакомятся с некоторыми пространственными фигурами (кубом, прямоугольным параллелепипедом и т. д.), учатся видеть эти фигуры в окружающих предметах. Построение отрезков различной длины, прямоугольников, квадратов и других геометрических фигур способствует формированию понятия протяжённости, расстояния, направления. Постепенно у школьников образуются общие представления о геометрической форме.

Представления возникают не мгновенно и не в законченном виде, а формируются, постепенно усовершенствуются и изменяются под влиянием новых восприятий, ощущений, процесса мышления и личного опыта. Термин, пространственные представления включает представления о форме, положении, величине, т. е. о пространственных связях и отношениях.

Однако действующая учебная программа и учебники далеко не полностью используют все имеющиеся возможности для развития пространственных представлений и пространственного воображения учащихся.

В связи с этим возникает задача исследовать все возможные и доступные для учащихся пути и средства, способствующие развитию пространственных представлений учащихся.

Проблема развития пространственного мышления школьников (включая развития представлений и воображения) принадлежит к числу весьма сложных. Поэтому необходимо иметь критерии, по которым можно судить о продвижении учащихся в этом направлении. Такие показатели разработаны в исследованиях И. С. Якиманской для характеристики деятельности, называемой графической [1]. Так как эта деятельность наиболее характерна для обучения математики, черчению и трудовому обучению, то установленные И. С. Якиманской показатели могут быть использованы для подбора и предложения нужных задач и контроля за уровнем развития пространственного представления и воображения.

На основе теоретического анализа психолого-педагогических исследований последовательность процесса формирования пространственных представлений, воображения и мышления школьников может быть представлена следующим образом:

1. накопление пространственных признаков и отношений и их узнавание;
2. воспроизведение накопленных представлений и их систематизация;
3. конструирование пространственных образов;
4. мысленное оперирование пространственными образами.

На первом из названных этапов (начальном этапе формирования пространственных представлений) школьники учатся наблюдать пространственные объекты, устанавливать и узнавать их отдельные признаки и простейшие отношения между ними. Указанные мыслительные действия осуществляется с постоянной опорой на наглядность и практическое

действие с предметным материалом. На этом этапе формируются первичные умения воспроизводить в воображении пространственный объектов окружающего мира и среди изображений, устанавливать взаимосвязь между словом и представлением.

На втором этапе происходит дальнейшее развитие умений производить известные пространственные признаки и отношения с помощью словесного описания, рисунка, модели. Существенно расширяется содержание и объем накопленных пространственных представлений. Посредством установления различных связей и отношений между отдельными пространственными представлениями происходит систематизация сформированных пространственных представлений.

На третьем этапе (заключительном этапе формирования основных пространственных представлений) складываются умения создавать целостный образ пространственного объекта.

Конструирование образа осуществляется как на наглядной, так и на абстрактно-логической основе с опорой не только на уже сформированные представления, но и на усвоенные понятия, связанные с этими представлениями.

На четвертом этапе (для которого характерна тесная взаимосвязь пространственного воображения и пространственного мышления) формируются умения мысленно выполнять различные операции над пространственными объектами: мысленно перемещать пространственные объекты, мысленно трансформировать составные элементы образа и перегруппировать их т. е. изменять структуру образа и, наконец умение мысленно преобразовывать исходный образ по форме, величине и пространственному положению, т.е. создавать новый образ.

На основе длительных теоретических и экспериментальных исследований для определения сформированности у учащихся пространственных представлений в качестве критерия оценки нами были приняты следующие умения [2]:

1. Распозновать данный объект среди объектов реальной действительности;
2. Распознавать объект среди изображений;
3. Воспроизводить в воображении объект (представления памяти);
4. Устанавливать взаимносвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности;
5. Воспроизводить представления памяти (словестно, графически, путем моделирования);
6. Создавать в воображении новые объекты (представления изображения);
7. Воспроизводить представления воображения (словестно, графически, путем моделирования).

На основе этих умений нами были определены уровни сформированности пространственных представлений у учащихся:

Уровень-1 (Аккумляторный). Накопление и узнавание пространственных признаков и отношений.

Уровень-2 (Репродуктивный). Воспроизведение представления памяти.

Уровень-3 (Конструктивный). Самостоятельное конструирование пространственного образа.

Список цитируемой литературы:

1. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников. М.: Педагогика, 1980, 240 с.
2. Мадияров Н.К. Формирование пространственных представлений учащихся в курсе стереометрии на основе целесообразно подобранных задач на построение Дис. на соиск. учен.степ. канд. пед. наук. Шымкент, 2004, 137 с.

LEVELS OF FORMATION OF SPATIAL REPRESENTATIONS AND METHODS OF THEIR CHECK

Madiyarov N. K., Totikova G. A.

South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan

Indicators for selecting and proposing the necessary tasks and controlling the level of development of spatial representation and imagination are considered.

Keywords: method of teaching geometry, spatial representation, spatial imagination

УДК 372.8+372.853

ПРОГРАММИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В КЛАССАХ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ФИЗИКИ

Целикова И. А.

Лицей прикладных наук, Саратов, Россия

Рассмотрены особенности преподавания программирования, в том числе объектно-ориентированного, и моделирования в рамках внеурочной деятельности в классах с углублённым изучением физики. Приведен краткий список рекомендуемых задач.

Ключевые слова: информатика, методика преподавания, программирование, объектно-ориентированное программирование, моделирование, физика, внеурочная деятельность, углублённое изучение физики

«Программирование — вторая грамотность» [1]. Эти слова академика Ершова уже более тридцати лет не теряют своей актуальности. Изучение программирования в школьном курсе информатики практически составляет основу данной учебной дисциплины. В связи с развитием информационных технологий, возможностей вычислительной техники и появлением новых направлений в программировании, наиболее востребованным при решении практических задач является объектно-ориентированный подход [2]. Именно изучение объектно-ориентированных языков программирования открывает огромные возможности для компьютерного моделирования, что позволяет наглядно визуализировать физические процессы и явления.

Недостатком подхода к изучению программирования в рамках профильного курса в 11 классе можно считать грядущий единый государственный экзамен (ЕГЭ). Зачастую для полноценной подготовки в ЕГЭ по информатике учителя жертвуют многими темами школьного курса, в том числе и основами объектно-ориентированного программирования и компьютерным моделированием. Ученики, решившие связать свою дальнейшую профессиональную деятельность с информационными технологиями и программированием, начинают изучать объектно-ориентированное программирование либо самостоятельно, либо уже в высших учебных заведениях. Кроме того, одной из проблем изучения программирования в школах является недостаточная профессиональная подготовка учителей информатики по этой теме. Большинство учителей получали образование до того, как объектноориентированное программирование получило такое распространение, а система повышения квалификации педагогов не предполагает подобных курсов. Следовательно, тема объектноориентированного программирования у учителей, как и у учеников, остаётся для самостоятельного изучения, что отнимает много времени и сил. Совокупность всех этих факторов и приводит к недостаточной освещённости данной темы в школьном курсе информатики.

Вводить интеграцию основ объектно-ориентированно программирования с задачами школьного (углублённого) курса физики лучше всего в 10 классе и в рамках внеурочной деятельности. В 10 классе обучающиеся уже примерно представляют, чем они хотят заниматься в будущем и строят планы на единые государственные экзамены, но всё ещё не уделяют всё своё время на подготовку к ЕГЭ. Внеурочная деятельность же даёт больший простор деятельности как учителю, позволяя выстраивать определённые образовательные траектории в зависимости от запросов учеников, так и обучающимся, позволяя им самим выбирать, на чём заострить своё внимание и каким задачам посвятить время.

В рамках внеурочной деятельности при достаточной компетентности учителя целесообразно построить изучение основных конструкций объектно-ориентированного языка программирования на примере задач по физике и математике. Задачи должны быть подобраны таким образом, чтобы обучающиеся точно знали, как их решать.

После изучения синтаксиса и основ нового языка программирования можно переходить к компьютерной визуализации физических процессов и явлений. Для наиболее удачного

взаимодействия с коллегами (учителями физики), эту тему лучше разбить на модули, соответствующие темам углубленного курса физики. Таким образом последовательное изучение «физической стороны вопроса» и компьютерное моделирование рассмотренных на уроках физики процессов и явлений позволит обучаемому не только лучше и нагляднее понять тему, но и способствует достижению планируемых метапредметных результатов обучения.

Ниже приведен краткий список классических задач по моделированию, компьютерная визуализация которых наиболее наглядна и красива в графическом виде [3]. Для удобства задачи собраны по темам углубленного курса физики для 10-11 класса.

Механика:

1. Катящееся колесо. Колесо радиуса R катится по горизонтальной поверхности без проскальзывания. Точка А расположена на расстоянии а от оси колеса. Требуется построить семейство траекторий точек колеса.

2. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Отображение движения планет Солнечной системы, в зависимости от выбора в качестве точки отсчета Земли или Солнца.

3. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Построение модели движения тела, брошенного с некоторой начальной скоростью под углом к горизонту, и исследование зависимости дальности полета от начальной скорости. Сила сопротивления воздуха пропорциональна квадрату скорости.

Молекулярная физика. Термодинамика:

1. Уравнение адиабатного процесса. Получение уравнение расширения идеального газа без теплообмена с окружающей средой и построить графики зависимости температуры от объема и давления от объема.

2. Модели идеального газа. Построение статистической модели идеального газа. Молекулы считать материальными точками.

Электродинамика:

1. Статическое электрическое поле. Составление программы расчета напряженности и потенциала электрического поля в вакууме, создаваемого точечными неподвижно распределенными зарядами. Потенциал отображается графически (плоский случай).

Колебания и волны:

1. Математический маятник. Исследование движения маятника: анализ условий гармонических колебаний маятника и поиск зависимости периода колебаний маятника от амплитуды.

2. Колебания струны. Исследование возможных типов колебаний однородной натянутой струны.

В зависимости от уровня подготовки школьников и компетентности учителя все вышеперечисленные задачи можно решать как при помощи консольного ввода-вывода необходимых параметров, так и при помощи добавления элементов интерфейса (кнопок, текстовых окон). Все задачи предусматривают графическую визуализацию процессов на языке программирования высокого уровня.

Список цитируемой литературы:

1. Ершов А.П. «Программирование — вторая грамотность» //Архив академика А.П. Ершова. 2010-2017. URL:http://ershov.iis.nsk.su/russian/second_literacy/article (дата обращения: 30.09.2017). Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Козлов С.В. Анализ результатов экспериментальной деятельности по изучению основ объектно-ориентированного программирования в школьном курсе информатики // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 6 [Электронный ресурс]. URL: http://web.snauka.ru/issues/2014/06/36213 (дата обращения: 30.09.2017). Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Компьютерное моделирование физических процессов / А.В. Никитин, А.И. Слободянюк, М.Л. Шишаков. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 679 с. : ил.

PROGRAMMING AND SIMULATION IN CLASSES WITH IN-DEPTH STUDY OF PHYSICS

Tselikova I. A.

Lyceum of Applied Sciences, Saratov, Russia

In the article features of teaching programming, including object-oriented programming, and modeling within the framework of extracurricular activities in classes with in-depth study of physics are considered. A brief list of recommended tasks is given.

Keywords: informatics, information technologies, teaching methods, programming, object-oriented programming, modeling, physics, extra curriculum activity, in-depth study of physics

УДК 378.661(470.51): 681.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЛЕКЦИЯХ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Назаров П. В.

Ижевская государственная медицинская академия Минздрава РФ, Ижевск, Россия

Выявлены проблемы, возникающие при использовании презентаций на лекционных занятиях для студенческой аудитории, влияющие на характер восприятия материала. Указаны пути преодоления этих недостатков.

Ключевые слова: информационные технологии, презентации, личностные качества лектора

Без современных информационных технологий уже невозможно представить проведение занятий со студентами. Несомненно, использование компьютерных технологий делает занятия более наглядными, насыщенными и содержательными. Но вместе с тем, возникают проблемы, о которых мы поговорим в данной статье.

Как показывает практика, используя заранее подготовленные презентации, преподаватель (лектор) в подавляющем большинстве случаев использует презентации не совсем эффективно. Так, на слайдах выдается текст (определения, признаки, выводы и т. п.), который, чаще всего, сам же зачитывает. В отдельных случаях право прочитать со слайда предоставляется студентам. О неэффективности такого использования текста на слайдах уже отмечено в научной литературе [1].

Совершенно аналогичная ситуация с рисунками, таблицами и схемами. Как правило, комментарии, детализация и интерпретация представленных слайдов самая минимальная, а чаще всего, ее попросту нет. В лучшем случае, студент аккуратно перерисовывает данную схему или рисунок себе в тетрадь.

На слайдах очень удобно давать заранее подготовленные уравнения (математические, физические, химические и др.), формулы химических веществ и т. д. Этим приемом пользуются практически все. Между тем, установлено, что наибольший эффект при изучении такого материала достигается в том случае, когда студент пишет за рукой преподавателя [2, 3].

Надо отметить, что на лекциях наблюдается изобилие слайдов (до 30-40 слайдов и более). Такой подход уместен на каких-либо обзорных лекциях, где студент занимается рассматриванием слайдов. Изобилие слайдов мешает в том плане, что мозг человека пытается запомнить эти слайды, т. е. работает правое полушарие человека. Левое полушарие, отвечающее за логику, принимает минимальное участие. Но, как известно, ресурсы памяти человека не бесконечны.

Комментарии и выводы. Как известно, чтение лекций является одним из важных и сложных составляющих учебного процесса. На лекции за отведенное время лектор должен дать информацию так, чтобы были раскрыты основные направления изучаемого вопроса, соблюдая при этом строгую логическую связь.

Ясно, что многие составные части лекции зависят от личности самого лектора: есть ли его взаимодействие с аудиторией, какие методы использует при подаче материала, применяет ли проблемные методы и т. д. Несомненно, для этого должна быть заинтересованность самого преподавателя в материале. Ни в коем случае, при общении со студенческой аудиторией нельзя опускаться до их уровня, а наоборот, поднимать студентов до своего уровня и разговаривать с ними на равных.

Не на последнем месте лежат и личностные качества лектора: высокая эрудиция, уверенность, деловитость, терпеливость, доброжелательность и справедливость. На качество лекции влияет и то, что приходит с опытом. Например, исполнительское мастерство лектора, в котором, по мнению психологов, на первом месте стоят невербальные средства: дикция, тембр речи (благозвучность), жесты, мимика (она должна соответствовать ситуации, материалу), интонация, мелодика речи, правильное речевое дыхание.

Если лектор использует в своей работе эти и другие подобные приемы, лекция будет успешной. Более того, она будет оказывать на студентов побудительное действие, т. е. после посещения лекции у студента появляется мотивация для самостоятельного изучения предмета или вопроса.

Можно ли придерживаться всех этих принципов при чтении лекции с помощью презентаций?

Начнем с методов возбуждения и удерживания внимания. В данном случае внимание студента приковано к слайдам, ему надо как можно быстрее успеть списать или зарисовать содержимое слайда. При этом внимание на лектора обращается самое минимальное: слушать (и при этом еще устанавливать какие-то логические связи) и писать одновременно невозможно. Значит, роль преподавателя, как источника информации снижается. С другой стороны, используя слайды, лектор сам себя загоняет в строго определенные рамки – он не может отступить от заранее подготовленного плана. Исчезает творческий подход к лекции. Студенческая аудитория на подсознательном уровне это чувствует.

Несколько слов о личных качествах лектора. Возможности каждого человека практически безграничны. Но, используя компьютер на лекциях, лектор превращается в некоторого исполнителя, практически прикованного к своим слайдам. Таким образом, показать свое мастерство лектора в полной своей красоте он не может.

Как уже было сказано, компьютер позволяет сделать лекцию более содержательной, материал можно дать в более доступной форме. Поэтому быть должно ясно: презентации на лекциях надо использовать. Но как? Прежде всего, каждому лектору необходимо задаться вопросом – какова цель использования презентаций на лекциях? Чего я хочу добиться с помощью этих слайдов? Действительно, с помощью презентаций заметно упрощается процесс подачи материала. Лекторы с удовольствием идут по этому пути. Но надо помнить, что кроме процесса чтения лекции есть еще результат усвоения материала.

По поводу количества слайдов на лекции. Большинство преподавателей, используя слайды, пытаются втиснуть в лекцию большой объем информации. Между тем, такая подача материала уместна лишь на обзорных лекциях, где необходимо устанавливать связи между огромными блоками информации без детализации подаваемого материала. В итоге, на таких лекциях студенты, как правило, материал не фиксируют или фиксируют очень мало – они заняты рассматриванием слайдов. Запомнить все рисунки и фотографии в силу их большого количества не удается. Информация записана самая минимальная, и вести подготовку к занятиям по таким лекциям практически невозможно.

Таким образом, исследуя вопрос использования презентаций на лекциях, мы пришли к следующим выводам:

1. презентации на лекциях должны быть использованы для повышения наглядности, т.е. текст должен быть минимальным (таблицы, схемы и т. п.). При этом текст с экрана преподаватель читать не должен, он может только комментировать, детализировать и интерпретировать;
2. использование фотографий, графиков, диаграмм, таблиц на лекциях должно быть строго дозированным [4];
3. если материал в основном дается под запись (определения, формулировки, признаки, особенности), то презентация ничего не даёт, а только отвлекает внимание студентов и мешает запоминать в процессе написания ими конспекта. Если материал связан с установлением отношений, алгоритмов, последовательности действий, формул, то не обойтись без рисования на доске, никакая анимация в презентации не заменит мел и тряпку;
4. важное значение имеет личность лектора, его персональное воздействие на слушателя. Преподавателю необходимо всегда помнить и понимать, что учебные ситуации, в которых компьютеризированные средства и им подобные инновации с успехом его заменяют, немногочисленны, ибо мозг человека значительно мощнее; более того, чуткость и интуиция преподавателя не имеют электронных аналогов;

5. средства мультимедийных технологий должны рассматриваться как вспомогательные по отношению к мыслительной деятельности участников образовательного процесса, и стимулирующие ее.

Список цитируемой литературы:

1. Булгакова Н. Ж. Использование мультимедийных средств при обучении студентов плаванию // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. вып. 2. 2011. С. 27-31.
2. Стародубцев В.А., Чернов И.П. Разработка и практическое использование мультимедийных средств на лекциях // Физическое образование в вузах. Т.8. №1. 2002. С.86-91.
3. Миндеева С.В. Некоторые аспекты применения мультимедийной презентации на занятиях по математике в вузе // Совр. проб-мы науки и обр-ния. № 6. 2012. С. 381.
4. Романова О.В. Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения студентов математике // Вест-к Сибирского инст-та бизнеса и информационных технологий. № 2. 2014. С. 81-84.

USING PRESENTATIONS AT LECTURES: PLUSES AND MINUSES

Nazarov P. V.

Izhevsk State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Izhevsk, Russia

The problems that arise when using presentations in lecture classes for a student audience, affecting the nature of the perception of the material, are revealed. The ways of overcoming these shortcomings are indicated.

Keywords: information technologies, presentations, personal qualities of the lecturer

УДК 37

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В ВЫСШЕМ ВОЕННОМ КОМАНДНОМ УЧИЛИЩЕ

Савельева А. В.

Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище им. К. К. Рокоссовского, Благовещенск, Россия

Статья посвящена вопросу формирования социокультурной компетенции иностранных военнослужащих, проходящих обучение на подготовительном курсе высшего военного общевойскового командного училища. В статье предложено описание моделирования организационно-педагогических условий, способствующих формированию социокультурной компетенции. Кратко показана результативность апробации представленной модели.

Ключевые слова: иностранные военные специалисты (военнослужащие), модель, организационно-педагогические условия, социокультурная компетенция

В последние десятилетия значительно возрос интерес зарубежных стран к обучению военных специалистов в российских военных учреждениях. Этому способствовало реформирование военного образования в РФ, повышение его доступности и открытости для представителей зарубежных стран. Увеличение количества иностранных военных специалистов (ИВС) актуализирует вопросы, связанные с формированием их социокультурной компетенции, поскольку изучение русского языка, на котором ведется обучение, неразрывно связано с изучением культурных норм и традиций нашей страны [1, 3, 4]. В Дальневосточном высшем общевойсковом командном училище имени Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского (ДВОКУ) - учебном формировании (военное учебное заведение) Министерства обороны Российской Федерации преподаватели русского языка как иностранного (РКИ) в процессе обучения ИВС столкнулись с недостаточностью дидактической системы, ориентированной на формирование базового уровня знания русского языка. Механизмы и принципы лингвистического и текстоцентрического подходов требовали дополнения, поскольку были мало ориентированы на формирование социокультурной компетенции [1, 2, 6, 7]. Решение этой проблемы выступило отдельной задачей исследования и потребовало разработки модели, систематизирующей организационно-педагогические условия формирования социокультурной компетенции ИВС, обучающихся на подготовительном курсе [5].

Теоретико-методологический блок модели включил цель (формирование социокультурной компетенции ИВС в процессе изучения РКИ) и задачи (личностные, коммуникативные, познавательные общеучебные и логические, регулятивные), позволяющие выделить направления работы по формированию социокультурной компетенции. Опираясь на ведущие теоретико-методологические подходы (социокультурный, текстоцентрический, коммуникативно-деятельностный, когнитивно-коммуниккативный, лингвокультуроведческий, компетентносный) были определены принципы реализации модели. В их состав вошли следующие принципы: коммуникативной (речевой) направленности обучения; интенсивности начальной стадии обучения иностранному языку; обучения на основе типовых образцов; сочетания языковых тренировок с речевой практикой; взаимодействия основных видов речевой деятельности; аппроксимации учебной деятельности.

Большое внимание было уделено созданию организационно-педагогических условий, позволяющих формировать социокультурный компонент. Например, были продуманы механизмы включения ИВС в расширенный социокультурный контекст коммуникации (условие 1). Специально создавались обучающие ситуации, требующие коммуникации с русскоязычными курсантами, изучение инструкций на русском языке и стимулирование необходимости формулирования обращений на новом для ИВС языке. В образовательном процессе были оптимизировано использование ресурсно-технологического обеспечения и

ТСО (условие 2). Разработана серия занятий для погружения ИВС в коммуникативные ситуации социокульурной направленности для развития познавательного интереса и внутренней мотивации к изучению РКИ (условие 3). В качестве дополнения к основной программе изучения русского языка разработан комплекс социокультурных мероприятий различной тематики, реализованный в контексте внеучебной воспитательной работы (условие 4).

Во втором (методическом) блоке модели была запланирована и реализована работа по формированию социокультурной компетенции. Ее итогом стало достижение определенных уровней сформированности социокультурной компетенции (нулевой, базовый, продвинутый). Реализация образовательного процесса проводилась с применением различных методов (коммуникативный, интерактивны, проектный) и форм организации обучения (фронтальная, парная, индивидуальная, групповая, самостоятельная работа). Применяя вариативные средства обучения, которые включили как репетиционные задания, таки задания репродуктивного и продуктивного характера, постепенно был осуществлен переход к самостоятельному выполнению творческих заданий (например, творческая коллективная работа «Знакомство с моей страной») на русском языке.

Контрольно-диагностический блок включал в себя работу по диагностике итогового уровня формирования социокультурной компетенции и качества освоения русского языка (элементарный, базовый, сертификационный). Их оценка проводилась посредством тестирования и устного экзамена, включавшего отдельные темы социокультурной направленности (Столица России, Традиции народов России, военные достижения России, народные праздники и т. д.).

В апробации модели приняло участие более 300 ИВС за период с 2011 по 2017 гг., ее эффективность доказана высоким процентом подтверждения сертификационного уровня освоения РКИ, показателями качества сдачи экзамена с проверкой практических умений ИВС. Более 60% ИВС, прошедших обучение в специально смоделированных условиях, показывают хорошее качество формирования социокультурной компетенции, позволяющей им ориентироваться в культурных традициях России, применять полученные навыки в речевой и социокультурной практике.

Список цитируемой литературы:

1. Красильникова Е.В. Лингводидактический аспект обучения лексике русского языка ИВС в вузах Мин-ва обороны РФ // Вестник Костромского гос. унив-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. - 2014.- №4. - С.135-137.
2. Лошак Г.П., Савилова И.П. Роль аутентичных учебных материалов в реализации компетентностного подхода к обучению иностранным языкам // Концепт.- 2014. - №8. - С.21-25.
3. Пенно М.А. Реализация самообразовательной деятельности курсантов военных вузов (на примере изучения иностранных языков) // ИСОМ. - 2015. - №5-1. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-samoobrazovatelnoy-deyatelnosti-kursantov-voennyh-vuzov-na-primere-izucheniya-inostrannyh-yazykov (дата обращения: 10.10.2017).
4. Петренко Е.Е. Особенности работы с курсантами дальнего зарубежья. Специфика обучения носителей тоновых языков (на примере групп из Лаоса, Камбоджи)».// Материалы учебно-методического сбора «Повышение качества подготовки иностранных военных специалистов в военном вузе» в ОАБИИ (10.10.2017) // Официальный сайт ВА МТО: http://vamto.net/news/uchebno-metodicheskiy-sbor-povyshenie-kachestva-podgotovki-inostrannykh-voennykh-spetsialistov-v-voe.html
5. Савельева А.В. Анализ понятия «Педагогические условия»: сущность, классификация // XVII Межвузовская научно-практическая конференция «Молодёжь XXI века: Шаг в будущее» БГПУ, Благовещенск, 2016.
6. Чухлебова И.А. Обучение иностранных военнослужащих научному стилю речи русского языка: Дис…. канд. пед. наук. - Воронеж, 2007. - 217с.
7. Шемет Г.И. Об использовании коммуникативного метода обучения иностранному языку в неязыковом военном вузе // ИСОМ. - 2014. - №6-2. С.354-357.

MODELING OF FORMING SOCIO-CULTURAL COMPETENCE OF FOREIGN MILITARY SERVANTS IN THE PROCESS OF STUDYING THE RUSSIAN LANGUAGE AS FOREIGN IN THE HIGHER MILITARY TEAM SCHOOL

Savelyeva A. V.

Far Eastern Higher Combined Arms Command School named after K. K Rokossovsky, Blagoveshchensk, Russia

The article is devoted to question of formation of sociocultural competence in foreign military specialists undergoing training at the preparatory Department of the higher military command school. The article proposes a description of the modeling of organizational-pedagogical conditions promoting formation of social competence. Summarized the performance testing of the presented model.

Keywords: foreign military experts (employees), a model of organizational-pedagogical conditions, socio-cultural competence

УДК 37

ИГРА КАК ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ РКИ

Смирнова М. В., Тарасова С. С.

Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия

В статье изучена тема «игра как вид учебной деятельности». Даются примеры игровых заданий на уроках РКИ. Объясняется важность использования учебных игр на занятиях по изучению иностранных языков.

Ключевые слова: изучение иностранных языков, иностранные студенты, русский язык как иностранный, учебная игра

Игра, одна из форм человеческой деятельности, широко используются в современной методике при изучении любых дисциплин, как в школах, так и в ВУЗах. Особенно эффективно игровая деятельность может быть использована при обучении иностранному языку, в том числе русскому как иностранному. Учебная игра имеет ряд преимуществ, наиболее важное, на наш взгляд, из которых – это снятие психологического и эмоционального напряжения учащихся и помощь в преодолении языкового барьера. Безусловно, игра помогает активизировать накопленные знания по изучаемому языку, применить их в неформальной обстановке. Кроме того, игровые занятия не требуют длительной подготовки.

Традиционно игры делятся на фонетические, грамматические и лексические, в соответствии с изучением конкретного уровня языка.

Фонетические игры следует выбирать учитывая типичные трудности, характерные для носителей того или иного языка. Так, в аудитории индийских студентов целесообразно обратить внимание на употребление шипящих и свистящих звуков, в то время как арабские студенты, по нашим наблюдениям, имеют затруднения с различием глухих и звонких согласных. Фонетические игры полезны на любом этапе обучения РКИ (элементарном, базовом, продвинутом). Приведём некоторые примеры фонетических игр.

Игровое задание 1. Смотри, слушай, говори!

Преподаватель показывает студентам карточку с согласным звуком и называет гласный. Студенты хором произносят слог. Можно усложнить задание и предложить студентам вспомнить слова с таким слогом.

Игровое задание 2. Отгадай букву!

Один из студентов (ведущий) выходит из аудитории, остальные задумывают букву. Когда ведущий возвращается в класс, ему называют слова, в которых есть эта буква. Задача ведущего - назвать загаданную букву.

Игровое задание 3. Снежный ком.

Игроки становятся в круг. Преподаватель называет слово с определенным звуком, следующий участник повторяет это слово и называет ещё одно и т.д. Последний из игроков должен повторить все слова, в которых есть эта буква.

Цель грамматических игр – научить студентов употреблению речевых образцов, в которых есть определенные грамматические трудности. В данном случае создаётся естественная ситуация для употребления речевых образцов.

Игровое задание 1. Домино по теме «Который час?».

Студенты разрезают домино, а затем соединяют изображение с подходящей надписью.

Игровое задание 2. «Крокодил».

Игра подходит, например, для отработки глаголов повседневного действия. Один студент показывает жестами какое-то действие, учащиеся должны отгадать глагол. Как вариант, студенты могут придумать фразу с данным глаголом.

Функции лексических игр разнообразны. Во-первых, они являются тренировкой употребления лексики в ситуациях, приближенных к естественной обстановке. Во-вторых, они активизируют речемыслительную деятельность учащихся, развивают их речевую реакцию. Существует огромное количество лексических игр. Приведем некоторые из них.

Игровое задание 1. Придумай историю!

Студентам раздаются заранее приготовление картинки. Учащиеся должны объединить их и придумать историю.

Игровое задание 2. Кто это?

Студенты получают фотографии различных людей (реальных или вымышленных персонажей) и рассказывают (сочиняют) всё, что они знают об этих людях.

Игровое задание 3. С Новым Годом!

Данная игра, подходит для изучения лексики по теме «Новый год и Рождество». Каждому студенту предлагаются картинки с изображением новогодней символики (ёлка, сани, Дед Мороз и т. п.). Студенты должны вспомнить, что это, и придумать предложения с данными словами.

Итак, игра – это традиционный и признанный метод обучения. Это уникальное средство обучения, при котором создаётся доброжелательная атмосфера и ситуация успеха. Благодаря играм развивается внимание, память, мышление, творческие способности. Использование игр на занятиях всегда даёт хорошие результаты, повышает интерес к предмету. Игра на уроках РКИ – это не просто коллективное развлечение, это способ решения определенных образовательных задач.

Список цитируемой литературы:

1. Игра в тренинге. Возможности игрового взаимодействия/ Под ред. Е.А. Левановой – СПб.: Питер, 2007. – 208с..: ил. – (Серия «Практикум»)
2. Крючкова Л. С., Мощинская Н. В. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному. – М.: Флинта: Наука, 2011. – 480 с. – (Русский язык как иностранный).
3. Психология развития. Словарь / под. ред. А.Л. Венгера // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь: В 6 т. / ред.-сост. Л.А. Карпенко; под общ. ред. А.В. Петровского. — М.: ПЕР СЭ, 2006. — 176 с.
4. Русский язык в играх: учебно-методическое пособие / сост. : Т.В. Губанова, Е.А. Нивина. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 80 с.

GAMES AS A TYPE OF LEARNING ACTIVITIES AT RUSSIAN FOR FOREIGNERS CLASSES

Smirnova M. V., Tarasova S. S.

Nizhniy Novgorod State Medical Academy, Nizhniy Novgorod, Russia

In this article the games as a type of learning activities are learned. Different playing tasks are given. The importance of using games at the lessons is explained.

Keywords: learning of foreign languages, foreign students, Russian language for foreigners, studying games

УДК 37

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Ибрагимова Г. К., Котвицкая Е. И.

Институт повышения квалификации педагогических работников Национального центра повышения квалификации «Өрлеу», Караганда, Казахстан

В статье представлен опыт реализации образовательного проекта, направленного на развитие профессиональной компетентности педагога по формированию функциональной грамотности младших школьников в рамках курсовой подготовки и посткурсовой поддержки учителей начальных классов.

Ключевые слова: функциональная грамотность, профессиональная компетентность педагога, обновление содержания среднего образования, повышение квалификации

Сегодня образование признано одним из важнейших приоритетов долгосрочной Стратегии «Казахстан-2050» [1]. Президентом Республики Казахстан Н. А. Назарбаевым была поставлена задача вхождения государства в число 30-ти наиболее конкурентоспособных стран мира.

В «Плане нации – 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» 76-м шагом определено: «Повышение качества человеческого потенциала на основе стандартов стран ОЭСР. Поэтапное внедрение 12-летнего образования. Обновление стандартов школьного обучения для повышения функциональной грамотности» [2].

Данный ориентир нашел отражение в Государственной программе развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы [3].

В настоящее время в Казахстане осуществляется переход на обновленное содержание среднего образования.

«Традиционная школа» обеспечивала школьников необходимым багажом знаний (что подтверждается результатами различных исследований), но не всегда формировала умения выходить за пределы привычных учебных ситуаций. Результаты участия казахстанских школьников в международных сравнительных исследованиях PISA, TIMSS свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности функциональной грамотности.

На сегодняшний день в программах обновленного содержания среднего образования особое внимание уделяется навыкам, имеющим широкий спектр применения в современной жизни. Базируясь на общечеловеческих и этнокультурных ценностях, эти навыки позволяют учащемуся решать проблемы как учебного, так и жизненного характера.

Однако качество школьного образования напрямую зависит и от профессиональной компетентности педагогических кадров. В условиях модернизации казахстанского образования современному педагогу предъявляются принципиально новые требования.

Развитие профессиональной компетентности педагога в частности осуществляется через целенаправленное практико-ориентированное взаимодействие преподавателей и методистов ФАО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» Институт повышения квалификации педагогических работников по Карагандинской области (далее – Институт) с педагогами школ области в рамках курсовой подготовки и посткурсового сопровождения.

Цель одного из проектов Института «Развитие профессиональной компетентности педагога по формированию функциональной грамотности младших школьников» - создание условий для осознанного повышения учителями начальных классов собственной профессиональной компетентности по формированию функциональной грамотности учащихся. Акцент сделан на углубленном теоретическом и практическом освоении новых образовательных технологий, обеспечении продуктивности и самореализации в практической деятельности по внедрению таких технологий в образовательный процесс, выявлении и устранении дидактических затруднений учителей, повышении уровня владения

компетенциями, структурно входящими в профессиональную компетентность по формированию функциональной грамотности учащихся.

Реализация проекта осуществлялась по двум направлениям: основное - курсы повышения квалификации и дополнительное - послекурсовая подготовка.

На первом этапе проекта (подготовительном) педагоги, пришедшие на курсы повышения квалификации с целью развития профессиональных компетентностей по формированию функциональной грамотности младших школьников, определили свои образовательные потребности, уровень осведомленности об инновационных технологиях. С помощью тьютора разработали индивидуальные траектории повышения квалификации, определи цель, задачи, ожидаемые результаты обучения, а также методы отслеживания динамики развития профессиональных компетентностей.

На втором этапе (теоретико-практическом), непосредственно в ходе курсового обучения, формировалось ядро запланированной индивидуальной траектории развития, осуществлялся процесс освоения современных образовательных технологий (метод проекта, продуктивного чтения, оценивания образовательных достижений).

В рамках реализации содержательного модуля образовательной программы курсов повышения квалификации для учителей начальных классов в частности затрагивались следующие вопросы: теоретико-методологические основы формирования функциональной грамотности младшего школьника; использование стратегий RWST для развития читательской грамотности; решение задач средствами математической логики; использование методов и приемов исследовательской деятельности в развитии естественнонаучной грамотности младшего школьника; разработка учебных заданий для развития функциональной грамотности по уровням; конструирование современного урока: от интерактивного метода к функциональной грамотности; система оценивания функциональной грамотности младшего школьника; технология продуктивного чтения; метод проектов как технология развития функциональной грамотности младших школьников.

Педагог, повышающий свою квалификацию, во время обучения проходит стадии «обучаемого», «обучающегося» и «обучающего». Поэтому деятельность преподавателя ИПК также меняется: от транслятора знаний об образовательных технологиях к работе мастера, проектирующего и организующего совместную деятельность с целью формирования у слушателей курсов педагогических способностей.

Во время курсовой подготовки практические занятия проводились в интерактивном режиме с использованием изучаемых технологий: метода проектов, продуктивного чтения и оценивания образовательных достижений. Таким образом, учителям предоставлялась возможность почувствовать их эффективность, гарантированную мотивацию к изучению нового, возможности для творчества и развития не только учащихся, но и педагогов.

Вместе с тем, в целях стимулирования образовательной активности и инициативы, усиления стремления педагогов начальных классов к творческой самореализации в научно-исследовательской деятельности были использованы методики самоисследования, самоанализа, самопрогнозирования. Каждый слушатель на данном этапе проводил постоянный самоанализ учебной деятельности, оценку уровня своей самостоятельности.

Третий этап (рефлексивно-результативный) являлся показательным для отслеживания результативности курсового обучения. Он предусматривал рефлексивный отчет учителей по итогам деятельности в рамках второго этапа, систему мастер-классов для своих коллег в методическом объединении, проведение семинаров для слушателей курсов повышения квалификации и др.

Кроме того, совместно с тьютором были определены трудности и проблемы, связанные с внедрением изученных подходов, технологий, методов и приемов в учебный процесс. Такой анализ стал отправной точкой для реализации следующих этапов проекта, направленных на решение выявленных проблем и поддержку учителя непосредственно в посткурсовой практической деятельности. По завершении обучения каждый педагог, внедряя изученный материал в образовательный процесс, мог рассчитывать на методическое сопровождение со стороны тьютора.

Дальнейшая организация процесса развития профессиональной компетентности педагогов по формированию функциональной грамотности младших школьников проходила многопланово:

1. Проведение теоретических и проблемных семинаров (с демонстрацией уроков, внеклассных, внешкольных мероприятий), тренингов, «круглых столов», «деловых игр»;
2. Обсуждение трудностей в реализации изученных технологий, методов и приемов, отдельных открытых уроков, авторских программ, учебных пособий, результатов предметных олимпиад учащихся, подготовки учащихся к мониторингу качества знаний (PIRLS, ВОУД и др.);
3. Консультирование педагогов по различным возникающим у них вопросам: индивидуальное, групповое, тематическое, обзорное и др.

За период с 2014 по 2016 годы тьюторами проведено 19 посткурсовых мероприятий для учителей начальных классов-участников проекта по следующим темам: «Современные подходы к обучению младших школьников», «Развитие естественнонаучной грамотности младших школьников», «Развитие читательской грамотности младших школьников», «Многоаспектный анализ урока», «Проектирование технологических карт», «Психологические особенности работы учителя с детьми младшего школьного возраста», «Развитие математической грамотности младших школьников», «Опытно-экспериментальная деятельность на уроках в начальной школе» и др.

Проведенные мероприятия способствовали отработке умений и навыков педагогов по организации и проведению урока с использованием технологии продуктивного чтения, метода проектов, алгоритма технологии оценивания образовательных достижений, а также умения рефлексировать и анализировать развитие собственного опыта решения профессиональных задач на основе полученных компетенций.

В ходе реализации проекта «Развитие профессиональной компетентности педагогов начальных классов по формированию функциональной грамотности младших школьников» были получены следующие результаты:

1. Спроектирована и внедрена трехэтапная форма обучения, позволяющая осуществлять эффективное взаимодействие с педагогами не только в период обучения на курсах повышения квалификации, но и в послекурсовой период.
2. Выявлены эффективные формы взаимодействия с педагогами начальных классов в послекурсовой период: различные виды семинаров, тренингов, мастер-классов, консультаций и т. д.
3. Обозначены потребности и мотивы, побуждающие педагогов к самообразованию, профессиональному и личностному саморазвитию, присущие педагогам творческого типа, и являющиеся одним из важнейших условий успешного внедрения в образовательный процесс современных технологий. Разработаны индивидуальные маршруты самообразования педагогов.
4. Разработаны «Дорожная карта формирования функциональной грамотности младших школьников» и «Карта посткурсового взаимодействия с педагогами для выполнения практических заданий» в целях предотвращения предметных и личностных затруднений педагогов начальных классов при изучении и внедрении в практическую деятельность знаний, умений и компетенций по формированию функциональной грамотности младших школьников.
5. Разработаны методические рекомендации «Развитие грамотности чтения младших школьников». [4]

В целом по итогам реализации проекта можно сделать вывод о том, что роль педагога начальных классов в формировании функциональной грамотности учащихся значима в тех случаях, когда учитель заинтересован в постоянном повышении уровня профессиональной компетентности, методически подготовлен к поэтапному освоению новых для него технологий; систематически осуществляет рефлексию своей педагогической деятельности;

осознает взаимосвязи и влияние собственной профессиональной компетентности на функциональную грамотность младших школьников.

Список цитируемой литературы:

1. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства». – Астана, Аккорда. - 14 декабря 2012 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://online.zakon.kz/document/?doc_id=31305418#pos=0;0
2. План нации - 100 конкретных шагов. Программа Президента Республики Казахстан от 20 мая 2015 г. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31977084
3. Государственная программа развития образования и науки в Республике Казахстан на 2016-2019 годы// Законодательство об образовании в Республике Казахстан. – Алматы: ЮРИСТ, 2016.
4. Ибрагимова Г.К. Развитие грамотности чтения младших школьников: методические рекомендации/ Г.К. Ибрагимова, М.Е. Кисабекова. - Караганда, 2016.

DEVELOPMENT OF THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE TEACHER FOR THE FORMATION OF THE FUNCTIONAL LITERACY OF THE YOUNG SCHOOLCHILDREN

Ibragimova G. K., Kotvitskaya E. I.

Branch of JSC «National Center for Advanced Training» Arrowe «Institute for Advanced Training of Pedagogical Workers, Karaganda, Kazakhstan

The article presents the experience of implementing an educational project aimed at developing the professional competence of the teacher in formation the functional literacy of junior schoolchildren in the framework of coursework and post-course support for primary school teachers.

Keywords: functional literacy, professional competence of the teacher, updated content of secondary education, training development

УДК 37

НЕТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ, КАК СПОСОБ ВОСПИТАНИЯ ЛЮБВИ К КНИГЕ

Черкасов В. А., Гащенко С. С., Прокопенко Н. С.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Статья посвящена воспитанию любви к чтению у школьников посредством нетрадиционных форм обучения. Проанализированы нетрадиционные уроки. Показано, что данный вид работы способствует воспитанию у детей любви к книге и чтению.

Ключевые слова: нетрадиционные уроки, урок – сказка, урок – путешествие, урок-викторина, учащиеся, воспитание, любовь к книге и чтению, литературное чтение

В современном мире мы часто сталкиваемся с проблемой не читающих детей. Любовь к чтению мы должны прививать еще в начальной школе, как только ребенок научился читать. Но в связи с появлением современных гаджетов и телевидения, процесс воспитания любви к чтению и книге стал затруднительным, так как родители учеников не приучают детей читать и сами не читают. Поэтому важным этапом в воспитании у детей любви к книге является применение в образовательном процессе нетрадиционных форм обучения, которые помогут учащимся развивать их воображение, творческое мышление и интерес к прочтению книг.

Горький А. М. назвал книгу одним из чудес, сотворенных человечеством на пути к счастью и могуществу. Она расширяет кругозор, учит любить свою родину, помогает воспитывать человека, учит оценивать поступки, понимать жизнь. Таким образом, мы должны всеми возможными способами обратить внимание детей на различную литературу, не только на чтение тех произведений, которые входят в учебную программу, но и на чтение внеклассной литературы. Мы считаем, что одним из способов воспитания у детей любви к чтению является применение на уроках литературного чтения нетрадиционных форм обучения. Они позволяют сделать уроки интересными, насыщенными, запоминающимися, так же поддерживают внимание и активность детей на протяжении всего урока,

Существует огромное множество нетрадиционных форм обучения, но не каждый подойдет именно для уроков литературного чтения. Итак, какие же виды нетрадиционных уроков литературного чтения чаще всего использует учитель начальных классов? К таким урокам относятся: урок-сказка, урок-утренник, урок творчества, урок-конкурс, урок-путешествие, урок-викторина, урок-игра, урок-аукцион, урок-праздник, урок-открытие, интегрированный урок и другие [1].

Практиковать такие уроки следует всем учителям, они хороши как «разрядка» для учащихся. По своей сути они могут быть уроками открытия новых знаний, повторения, но лучше использовать их как итоговые при закреплении знаний, умений и навыков. Ученики с нетерпением ждут таких уроков. Но не стоит забывать, что такими уроками мы не только проверяем усвоенные знания учащимися, но и мотивируем их на дальнейшее самостоятельное изучение различных литературных произведений.

В данной статье мы рассмотрим три вида нетрадиционных форм обучения, которые будут способствовать не только актуализации и проверке знаний школьников, но и воспитывать любовь к чтению и дальнейшему изучению литературных произведений. В данные три вида уроков входят:

1. Урок-сказка
2. Урок-путешествие
3. Урок-викторина

Урок-сказка прививает учащимся не только любовь к предмету, но и учит вдумчивому чтению, вызывает радость от общения, воспитывает у учащихся внимательность, ответственность. Мир сказок очень близок ребёнку, поэтому на таких уроках дети более раскрываются и включаются в учебный процесс [3].

Такие уроки требуют большой подготовки, но оставляют у учащихся чувство удовлетворения. Учебный материал сливается в воображении учеников со сказочным образом и остаётся надолго в их памяти. Учителя начальных классов очень часто используют этот вид нетрадиционного урока в своей практике. В качестве завязки используется проблемный вопрос, необычная ситуация или появление сказочного героя на уроке. На этапе развития сюжета, вводятся новые сведения о героях сказки и учащиеся пытаются преодолеть разнообразные трудности и споры.

Заканчивается урок развязкой, всеобщей радостью, удовлетворение детей. Очень важно на таком уроке создать атмосферу праздника, музыкального сопровождения. И нельзя забывать, о том, что, дети помощники учителя и они должны активно участвовать в ходе урока. По завершению урока детям предлагается выставка книг, рекомендованная к прочтению. Чтобы дети не проигнорировали ваше задание, вы их предупреждаете, что на следующих уроках вы будете давать им задания по знанию сюжета, героев данных произведений.

Так же дети очень любят уроки-путешествия. Это яркая, эмоциональная форма работы имеет свои отличительные особенности:

1. наличие карты-путешествия;
2. в карте путешествия отмечаются все станции, на которых предстоит побывать участникам путешествия;
3. определяется транспорт, на котором будут путешествовать дети;
4. в путешествие в обязательном порядке включаются элементы ролевой игры.

Урок-путешествие может включать в себя самые разнообразные станции: музыкальную, литературную, сказочную, творческую, художественную, и другие. Чтобы дети совершили увлекательное путешествие, им необходимо пройти все станции. Задания следует подбирать разной степени сложности, так, чтобы каждый ученик осуществил путешествие по всем станциям. Ученикам так же можно выдать эмблемы. Данный урок способствует снятию нервной нагрузки у детей и развитию мышления. По окончанию урока вы можете спросить у детей, какие они знают произведения, в которых герои совершали путешествия и дать задание к следующему уроку подготовить краткий пересказ по прочитанным произведениям на тему путешествий. Детям это будет очень интересно и они с удовольствием будут делиться эмоциями со своими одноклассниками.

Уроки литературного чтения учителя начальных классов часто проводят в форме викторины. Эта также ролевая игра, которая считается учебным приемом. Эти уроки строятся на знаниях учащимися изученного и дополнительного материала. Участникам так же предлагается придумать название команды и эмблему. Учитель предлагает вопросы по различным разделам и прочитанным произведениям, которые включены не только в учебную программу, но и дополнительную литературу для учащихся. В заключительной части урока учитель подсчитывает баллы каждой команды и объявляет победителей [2].

В результате проведения нетрадиционных уроков повышается интерес к учебе, развивается любознательность, пытливость ума, находчивость, творческое воображение, товарищеская взаимопомощь.

По окончанию каждого из представленных форм нетрадиционного урока, задача учителя мотивировать учеников на дальнейшее изучение и прочтение литературных произведений различных жанров и авторов. Но рекомендовать литературу стоит комплексно и постепенно, в зависимости от тематики урока.

На основе вышесказанного мы можем сделать вывод о том, что воспитать у детей любовь к чтению и книге возможно. Но к этому нужно приложить некоторые усилия. Нужно организовать работу на уроке так, чтобы дети по возвращению домой сами хотели сесть за книги и прочитать несколько произведений. Ведь чтение развивает память, мышление, воображение, пополняет словарный запас и активизирует познавательные процессы.

Таким образом, в задания данных типов уроков мы должны включать произведения не только, которые идут по учебной программе, но и те, что включены во внеклассное чтение. Так как, если учащимся будет не знакомо произведение, учитель всегда подсказывает его

сюжет, создает интригу и мотивирует на прочтение, дав определенное задание на следующий урок. В связи с таким подходом у учащихся будет возрастать интерес к сюжету, прочтению произведений, а, следовательно, будет развиваться память, мышление, воображение и любовь к чтению.

Список цитируемой литературы:

1. Рудченко Л.И., Литературное чтение. 1–4 классы: нестандартные уроки. — Волгоград: Учитель, 2008. 111 с.
2. Сунаева Н.В., Нетрадиционные уроки литературного чтения в начальной школе // Начальная школа. Всё для учителя. 2014. № 11 С. 2-4.
3. Шевелёва Н.С., Воспитание у ребенка любви к чтению, интереса к книге 08.10.2015 [Офиц. Сайт] URL: https://infourok.ru/roditelskoe-sobranie-na-temu-vospitanie-u-rebenka-lyubvi-k-chteniyu-interesa-k-knige-470108.html (дата обращения 20.10.17)

NON-TRADITIONAL FORMS OF INSTRUCTION IN LITERARY READING LESSONS, AS A WAY OF FOSTERING LOVE FOR A BOOK

Cherkasov V. A., Gashchenko S. S., Prokopenko N. S.

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

The article is devoted to the education of the love of reading among schoolchildren through non-traditional forms of instruction. Non-traditional lessons have been analyzed. It is shown that this kind of work contributes to the education of children's love for books and reading.

Keywords: unconventional lessons, lesson - fairy tale, lesson - travel, lesson-quiz, students, education, love for books and reading, literary reading

УДК 37

ЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО ПРОЦЕССА

Бессонова А. В., Шевченко Т. А.

Белгородский правоохранительный колледж им. В. В. Бурцева, Белгород, Россия

В статье описывается проектно-исследовательская деятельность студентов, а также влияние данной деятельности на формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Ключевые слова: педагогика, образовательный процесс, проектно-исследовательская деятельность, образование

Основными целями повышения качества профессионального образования является формирование у выпускников готовности к профессиональному самоопределению и подготовка компетентного квалифицированного, конкурентоспособного на рынке труда и готового к постоянному профессиональному росту работника. Данные цели реализуются через постановку следующих задач, возложенных на образовательные организации:

- развитие учебно-профессиональной мотивации;
- использования современных педагогических технологий;
- активизация исследовательской и научно-практической деятельности обучающихся.

Именно исследовательской и научно-практической деятельности в образовательном процессе будет уделено внимание в данной работе.

Роль исследовательской и научно-практической деятельности прямо отражается в формировании общих компетенций и личностных качеств, необходимых для успешного профессионального саморазвития, в предоставлении студенту возможностей для реализации собственных приоритетов в науке.

Основной формой реализации учебно-исследовательской работы является подготовка проектов различных типов: информационных, исследовательских, творческих, практико-ориентированных по направлениям, связанным с изучением общеобразовательных и профессионально-направленных дисциплин.

Итогом данной работы может стать участие в студенческих научно-практических конференциях, круглых столах, конкурсах, публикации студенческих статей в сборниках научных работ.

Практические результаты проектно-исследовательской деятельности показывают что студенты, активно занимающиеся научной деятельностью, проявляют больший интерес к учебе и внеурочной деятельности, более высокое качество знаний по результатам промежуточных и итоговых аттестаций, обладают более высокой информационно-коммуникативной культурой, более высокой самооценкой и другими личностными и профессионально значимыми качествами, формированию которых способствует личностно-деятельный характер проектно-исследовательской работы.

В учебном процессе метод проектов ориентирован на использование различных образовательных ресурсов, и подразумевает как самостоятельную работу с научно-исследовательской и учебной литературой на бумажных носителях, так и использование электронных информационных ресурсов [1].

Исследовательская деятельность студентов включает в себя: пользование учебной и дополнительной литературы, библиографических справочников, указателей, каталогов; написание сообщений, докладов и рефератов; создание презентаций; изготовление наглядных пособий и дидактического материала; выполнение групповых творческих проектов; выполнение курсовых работ; написание выпускной квалификационной работы.

Так, мотивируя студентов в разработке научно-исследовательской деятельности, под руководством авторов статьи студенты участвовали в научных конференциях образовательного учреждения, а также в конкурсе «ЭКО-ЮРИСТ», проводимом

Экологическим Правозащитным Центром «Беллона» при поддержке журнала «Экология и право» и Европейского Союза; в межвузовская конференции курсантов, слушателей и студентов «Актуальные проблемы раскрытия и расследования уголовных дел органами внутренних дел на транспорте» приуроченной к трёхсотлетию российской полиции с темой «Тактические особенности проведения допроса подозреваемых (обвиняемых) с участием переводчика при расследовании преступлений, совершенных на транспорте».

Целью данных мероприятий была организация и сопровождение исследовательского процесса студентов в части предоставления учебной литературы, нормативных источников и координация процесса исследования.

Данный метод можно уверенно отнести к традиционным педагогическим методам. Он полностью соответствует должному уровню взаимодействия между преподавателем и студентом. В области взаимодействия преподаватель выполняет роль наставника и координатора деятельности студента и способствует его ориентации в научном пространстве [2]. Подготовка студентов к участию в научных конференциях позволяет развивать разносторонние навыки студента – работа с литературой, поиск информации, овладение различными методами работы с научным материалом, умение формулировать цель и гипотезу исследования.

Благодаря методу проектно-исследовательской деятельности, студенты могут реализовать свою заинтересованность в узких вопросах образовательной дисциплины, развить общие и профессиональные компетенции, личностные навыки. Если брать аспект очного участия в научной конференции, то он необходим в первую очередь для развития навыков публичных выступлений, способности давать мотивированные ответы на поставленные вопросы. Очное участие также позволяет развивать способность отстаивать свою позицию, апеллировать фактами. Если говорить о заочном этапе участия в конференциях или конкурсах, то данный метод также находит здесь свое место в части подготовки материала и работы с полученными результатами исследований.

Метод проектно-исследовательской деятельности, на наш взгляд, наиболее универсальный, так как его можно использовать при изучении как общеобразовательных, так и специальных дисциплин. Данный метод является неотъемлемой частью подготовки специалиста любой отрасли.

Разумеется, образовательные стандарты включают в себя проектно-исследовательскую деятельность, но ограничиваются, как правило, подбором и составлением реферата или доклада. Разработка научно-исследовательского проекта, в свою очередь, позволяет углубить знания и расширить рамки познания. Реализуя на практике диалектический и эмпирический методы студенты качественнее усваивают учебный материал и учатся формулировать выводы по выполненной работе.

Список цитируемой литературы:

1. Фролова Н. В. Роль научно-исследовательской деятельности студентов колледжа в системе профессиональной подготовки // Молодой ученый. — 2013. — №8. — С. 445-447.
2. Демин И.С. Использование информационных технологий в учебно-исследовательской деятельности //Развитие исследовательской деятельности учащихся. — М., 2006. — (Профессиональная библиотека учителя).

THE IMPORTANCE OF PROJECT RESEARCH ACTIVITIES IN THE EDUCATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Bessonova A. V., Shevchenko T. A.

Belgorod law enforcement college named after V. V. Burtsev, Belgorod, Russia

In the article is described the project-researching activity of students and its influence on forming of general and professional competences of students.

Keywords: pedagogy, educational process, project-researching activity, education

УДК 37

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНИВАНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Шаронова Н. И., Шевченко Т. А.

Белгородский правоохранительный колледж им. В. В. Бурцева, Белгород, Россия

В статье описываются современные методы оценивания обучающихся на уроках иностранного языка с описанием применения рейтингово-накопительной системы оценивания.

Ключевые слова: педагогика, английский язык, оценивание, самооценка, рейтингование

Система оценивания знаний появилась в иезуитских школах в шестнадцатом веке и имела гуманную цель заменить принятые в те времена телесные наказания. В истории российского просвещения, как и в Европе, существовала трехразрядная система оценивания: высший, средний, низший разряд. В 1937 году Министерство народного просвещения СССР установило 5-ти балльную систему оценивания, существующую и сейчас в России. Двадцать первый век диктует новые методы оценивания знаний, изменились не только условия жизни, образование, техника, но и дети.

Как оценивают школьников в других странах? Многие страны в мире отказались от отметок и используют в течение обучения только качественные характеристики, которые позволяют повысить самооценку обучающихся. При этом существуют разные методы оценивания: в США – буквенная система оценивания качества A-F, во Франции – 20-балльная система, в Германии – 6-балльная система и т. д.

В нашем колледже используются современные образовательные технологии и инновационные методы оценивания достижений студентов. На уроках английского языка используются такие методы оценивания, как взаимооценка и самооценка. В ходе этого процесса студенты накапливают баллы за выполнение разноуровневых заданий: устную диалогическую речь, аудирование, письменные грамматические задания. К каждому уроку составляются технологические карты с заданиями разного уровня. В течение нескольких лет технологические карты урока были усовершенствованы, появилась обязательная часть заданий, которые необходимо выполнить, творческая часть, где учащиеся могут представить собственный перевод стихотворений или литературных произведений с английского языка на русский. Для подведения итогов по теме могут быть использованы презентации и доклады, таблицы, синквейны.

На обобщающем уроке английского языка могут быть использованы так называемые технологические карты, которые составляются с целью привлечения обучающихся к процессу оценивания своих знаний и знаний своих товарищей. Это повышает уровень концентрации их внимания во время проведения занятия, активизации их мыслительной и речевой деятельности.

Предварительно обучающимся выдаются критерии выставления баллов и перевод их в оценки, они в течение урока оценивают устные и письменные ответы своих одногруппников и заполняют технологические карты их успехов, выставляя им баллы.

Примером использования данной системы оценивания может быть урок по теме «Модальные глаголы», приведенный ниже.

Ход урока. После приветствия мы делаем фонетическое упражнение, которое связано с грамматической темой урока.

Перед следующим заданием, где обучающиеся должны высказаться по заданным ситуациям, задать вежливый вопрос, сформулировать просьбу и при этом использовать модальные глаголы в их составлении, выдается технологическая карта на каждого студента, которую будут заполнять обучающиеся при оценивании ответа товарища.

Если обучающийся без ошибок отработал пять ситуаций, то получает максимальный балл – 25, с незначительными ошибками – 20, и т. д.

Третье задание – письменное. Студенты слушают телефонный разговор и отвечают на два вопроса на понимание, используя модальные глаголы и инфинитивный оборот «Compex Object».

После аудирования они переводят с русского на английский два предложения с использованием «Compex Object». Затем меняются тетрадками и выставляют баллы, заносят их в технологическую карту. Это задание, выполненное правильно, дает 20 баллов каждому обучающемуся.

Следующее задание является творческим. Оно основано на уже выполненном домашнем задании и реализуется в форме диалогической речи. Технологическая карта составлена таким образом, что обучающиеся, которые зазубрили диалог, представляющий из себя телефонный разговор из книги, могут получить только 5 баллов. Те студенты, которые составили правильный телефонный разговор самостоятельно, получат 10 баллов.

Обучающиеся выставляют баллы и за это задание. Затем они суммируют баллы, 55 баллов за зачетный урок соответствует 2 оценкам «5»; 50 баллов – оценке «5»; 40 – 45 баллов – оценке «4»; 20 – 35 баллов – оценке «3», те обучающиеся, которые получают меньше 20 баллов, оценку не получают, им дается право заработать баллы на следующем уроке и получить за зачетный обобщающий урок положительную оценку, тем самым повышается самооценка неуспевающего студента, его значимость в классе.

На этапе рефлексии определяется, что каждый обучающийся смог сделать и чему научился на уроке.

Учитывая имеющийся опыт, можно утверждать, что использование рейтингово-накопительной системы на уроке английского языка позволяет сплотить группу, активизировать деятельность каждого обучающегося, направленную на активизацию познавательного процесса, помогает обучающимся осознать критерии успешности как для себя, так и для свои и своих одногруппников, позволяет студентам почувствовать себя более ответственным и самостоятельным, отвечающим за свой результат.

Список цитируемой литературы:

1. Кулюткин Ю.В. Проблема гуманизации. Новое осмысление старых проблем. Тезаурус. - СПб: ИОВ РАО, 1997.- 52с.
2. Ермолаева М.Г. Современный урок: тенденции, возможности, анализ. Каро.-СПб, 2007.-39с.

APPLICATION OF MODERN METHODS OF ESTIMATION IN ENGLISH LANGUAGES LESSONS

Sharonova N. I., Shevchenko T. A.

Belgorod Law Enforcement College named after V. V. Burtsev, Belgorod, Russia

This article describes the modern methods of evaluating students in foreign language lessons describing the application of the rating-funded system of estimation.

Keywords: pedagogy, English, evaluation, self-evaluation, rating

УДК 37

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Шаронова Н. И., Шевченко Т. А.

Белгородский правоохранительный колледж им. В. В. Бурцева, Белгород, Россия

В статье рассматривается несколько теорий возникновения игры и возможность применения игровых технологий в процессе обучения иностранному языку.

Ключевые слова: педагогика, игра, теория, обучение, иностранный язык

Серьёзность проблемы детской игры была осознана в психологии в конце 18 начале 19 веков, когда Фридрих Шиллер в своих «Письмах об эстетическом воспитании» обратил внимание на эстетическое содержание процесса игры, её важную функцию в становлении и развитии человеческой личности. «Только тогда, когда человек играет, он является человеком в полном смысле этого слова – он может играть только тогда, когда он является вполне человеком». В этой формуле Шиллера явление игры впервые было связано с духовной сущностью человека.

Идеи Шиллера были в дальнейшем развиты Г. Спенсером, психологами К. Гроссом, Ж. Пиаже, В. Леонтьевым, Д. Элькониным и другими. К. Гросс обращает внимание на то, что все игры служат средством упражнения различных физических и психических сил, органов движения, зрения, наблюдательности, внимания, мышления. Одним словом, игры детей выполняют подготовительную функцию, они предшествуют выполнению серьёзных жизненно важных ролей. Д. Эльконин обращает внимание на социальное содержание игры, являющейся в высшей степени целесообразной.

Игра, как форма активности, занимает в жизни ребёнка центральное место. Играя, ребёнок решает стоящую перед ним задачу развития.

Использование игры в учебных целях обусловлено сложностью и противоречивостью природы игровой деятельности и, в первую очередь, ориентацией на конечный результат. Целью педагогических технологий вообще, и технологии игры в частности, является практическое осуществление педагогической теории и получение в педагогическом процессе заранее намеченных результатов. В первую очередь, развитие творческих возможностей каждого обучающегося, формирование его собственной активности и всего того, что непосредственно отвечает интересам личности и общества. В этом плане теория игры выступает как часть научного обоснования педагогического процесса. Технология игровых форм обучения нацелена на то, чтобы научить обучающегося понимать мотивы своего учения, своего поведения в игре и в жизни, то есть формировать цели общественно значимой самостоятельной деятельности.

Постоянное осознание мотивов деятельности вызывает у обучающихся сильное чувство личной заинтересованности и устойчивое желание довести начатое до конца. Шмаков С. А. выделяет следующие подходы к объяснению причинности появления игры:

1. Теория избытка первичных сил.

Родоначальником этой теории является Г. Спенсер, который считал игру результатом чрезмерной активности, возможности которой не могут быть исчерпаны в обычной деятельности.

2. Теория инстинктивности, упражнение в игре, предупреждение инстинктов.

Эта теория приобрела популярность после выхода работ К. Гросса По Гроссу, игра – вечная школа поведения. Он рассматривал игры детей как подготовку к будущей трудовой деятельности, к жизни, как средство естественного самовоспитания ребёнка.

3. Теория рекапитуляции и антиципации.

Педагог Г. Холл выдвинул идею рекапитуляции (сокращенного повторения основных этапов развития человечества) в детских играх. Ребёнок в процессе развития в разных играх

оживляет типы деятельности, последовательность которых можно проследить на протяжении истории человечества.

4. Теория функционального удовольствия, реализации врожденных влечений.

Авторы данной теории считают, что источник мотивации – стремление ребёнка к самоутверждению как компенсации возникающего в детстве чувства неполноценности (А. Адлер).

5. Теория отдыха в игре.

Игру называют отдыхом как противопоставление трудовой деятельности. Игра для ребёнка является не только компенсаторной, сколько уравновешенной деятельностью (П.Ф. Каптерёв).

6. Теория духовного развития в игре.

Основоположником данной теории является К.Д. Ушинский. Педагог противопоставляет стихийную игру идее использования игры в общей системе воспитания, в деле подготовки к трудовой деятельности.

7. Теория воздействия на мир через игру.

Эту теорию развивал С.Л. Рубинштейн. Он понимал игру как вечную потребность ребёнка, рождающуюся из контактов с внешним миром, как реакцию на них. Сущность игры заключается в том, что она есть порождение практики, через которую изменяется мир.

8. Теория связи игры с эстетической культурой и искусством.

Л. Выгодский считал, что игра объединяет в себе все виды художественного проявления ребёнка. Сюжетно – ролевые игры и их элементы из элитарных переходили в социально – символические обряды, где художественно – игровые начала превращались в условные, театральные.

Таким образом, источники и причины игры различны. Технология игровой деятельности – это умение педагога использовать совокупность различных методов воздействия для обеспечения гуманных, психологически оправданных функций взрослого по отношению к ребёнку.

Опираясь на вышеизложенные факты, можно утверждать, что через использование игровых технологий возможно формирование устойчивого интереса к изучению иностранного языка. Включение в ход занятия игровых форм позволит повысить эффективность формирования умений и навыков обучающихся. Использование игровых технологий при решении воспитательных задач позволит наладить функционирование системы «учитель-ученик» и создаст условия для самовыражения и саморазвития каждого ребёнка.

Список цитируемой литературы:

1. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии.// СПб., 1998.
2. Эльконин Д.Б. Психология игры// АНО.-2008.- 85 стр.
3. Шиллер Ф. Письма об эстетическом воспитании человека //М.: Директ-Медиа, 2007.

ACTUALLITY OF USE OF GAME TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Sharonova N. I., Shevchenko T. A.

Belgorod Law Enforcement College named after V. V. Burtsev, Belgorod, Russia

The article discusses several theories of the game and the ability to apply game technology in the process of learning a foreign language.

Keywords: pedagogy, game theory, learning, foreign language

УДК 159.9.01

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ Г. И. ЧЕЛПАНОВА И БУДУЩЕЕ НАУЧНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Серова О. Е.

Психологический институт Российской академии образования, Москва, Россия

Статья посвящена рассмотрению вопроса о значении методологических инноваций российского ученого Г. Челпанова для плодотворного развития современной научной психологии. Автором представлен краткий анализ научно-прогностических тенденций в труде Челпанова «Проблема восприятия пространства», выделены основные методологические положения его теории развития психологической науки, проведено сопоставление вектора развития челпановской и современной психологии, дано краткое описание творческого потенциала личности ученого и поворотных точек на пути его научной реализации. Выделены основные характеристики модели научной психологии Челпанова как общетеоретической дисциплины, преодолевающей необходимость методологической редукции любых по сложности элементов реальной метафизической цельности личности, использующей методологию синтеза гуманитарных и естественнонаучных инструментов исследования внутренней жизни человека.

Ключевые слова: Г. И. Челпанов, научная традиция, психологическая концепция восприятия пространства, метафизическое единство личности, методология синтеза

Нравственно-интеллектуальный контекст последних десятилетий в значительной мере определяется социальным запросом на восстановление подлинного ряда событий российской истории прошедшего века и непредвзятость трактовки наследия ведущих представителей русской культуры и науки, оказавшихся свидетелями революционного перелома 1917 года.

Георгий Иванович Челпанов (1862–1936) – выдающийся российский психолог и организатор науки, а также главное действующее лицо драматической истории русской психологии начала XX века.

В советский период его имя и научная деятельность были дискредитированы, и не одно поколение российских психологов сформировалось под влиянием ложных представлений о научной школе Челпанова.

Но, по счастью, ничто не стоит на месте, и работа историков психологии, направленная на преодоление искажающих интерпретаций процесса становления русской науки, возвращает сегодня имя Георгия Ивановича Челпанова на заслуженно почетное место ученого-первопроходца и основателя научной традиции в российской психологии.

1. Личностный потенциал и научно-творческая реализация

Челпанов относился к категории людей, которых отличает не одно, а множество ярких дарований. В его личности были объединены и талант ученого-методолога, и мастера экспериментальных исследований, и недюжинный организаторский талант, и блестящий педагогический дар, и уникальный талант просветителя, популяризатора психологических знаний.

Челпанов-ученый заложил фундаментальные основания отечественной психологии как дисциплины научной, самостоятельной, академической, обладающей собственным предметом и методами исследования, в том числе привлеченными из области естественнонаучного знания. Челпанов отстаивал комплементарный принцип построения методологии психологических исследований: «экспериментальные и аналитические методы не исключают друг друга и имеют одинаковое право на существование» [10].

Но обучая русскую психологию новому для нее языку академической науки, Челпанов, прежде всего, утвердил гуманитарный смысл ее целей и задач как науки о сокровенных глубинах человеческой души и нравственные требования для ее экспериментальных исследований процессов внутренней жизни человека.

И в этом синтезе естественного и гуманитарного подходов нам сегодня открывается уникальность научного почерка Челпанова.

Но ему удалось не только заложить идейно-методологический фундамент научной российской психологии, но обеспечить ее и вполне реальным кровом. Потому что как организатор науки Челпанов является создателем первого в России центра психологии – московского Психологического института им. Л. Г. Щукиной [8]. Только благодаря энергии Челпанова удалось совершить, как казалось многим его современникам, совершенно невозможное и осуществить этот грандиозный научно-организационный проект начала XX века.

Для научно-психологических учреждений Европы и Америки того времени оставался в высшей степени актуальным вопрос оптимального соотношения научных исследований и практики образования. Так для немецкой психологии было характерно признание высокого статуса фундаментальных исследований, для американской – практико-ориентированной психологии и учебно-образовательной работы (см. [9]). И только в России Челпановым изначально создавалась и была создана единая система научной психологии и научно-психологического образования, примером реализации которой и стал Психологический институт – специальное «учено-учебное учреждение, имеющее целью научную разработку психологии и распространение знаний в этой области» (как было зафиксировано в первых Временных правилах 1914 года [2]).

Благодаря стараниям Челпанова ученые Психологического института сразу же получили в свое распоряжение материально-техническую базу, соответствующую мировым стандартам, и использовали в своей деятельности самую новейшую научную аппаратуру. «Список научных приборов», которыми располагали ученые института для исследований, включал 150 наименований [14]. Профессор Э.Б.Тиченер (Корнельский университет) писал, что лабораторные приспособления и оборудование русского института «соперничают, если не превосходят лаборатории, где либо в мире существующие» [5]. Не случайно первые шаги российской научной психологии были очень уверенными и результаты экспериментально-психологических разработок находили отражение в европейских изданиях.

О педагогическом таланте Челпанова ходили легенды (см., напр. [4]). Он умел передать аудитории свою увлеченность психологией, безошибочно определить конкретное направление научного интереса каждого своего ученика, возбудить любовь к высоким научным истинам и уважение к практическому мастерству, и главное – создал психологическую школу и воспитал плеяду ученых, беззаветно преданных психологии.

О деятельности Челпанова-популяризатора науки свидетельствует большое количество журнальных публикаций, обзоров, очерков, направленных на повышение уровня психологической культуры российского общества. Пожалуй, самая известная его работа в этом жанре «Мозг и душа. Критика материализма и очерк современных учений о душе», впервые опубликованная в Киеве в 1906 году и выдержавшая до 1918 года 6 изданий. Практическим выражением научно-просветительских замыслов стало изобретение им уникального психологического инструмента – портативного психологического аппарата («Русский универсальный психологический аппарат проф. Челпанова»), совершенно оригинального по конструкции, с помощью которого в повседневных условиях жизни могли бы осуществляться психологические измерения самым широким кругом пользователей [3].

До событий революции 1917 года Г. И. Челпанов – самый известный психолог России, его книги повсеместно востребованы и неоднократно переиздаются. После революции, в годы властного диктата на построение революционной «марксистской психологии», убеждение Челпанова в том, что «эмпирическая и экспериментальная психология марксистской стать не может, как не может стать марксистской минералогия, химия, физика [15] сделало его изгоем в своем отечестве, насильно отстраненным от всех видов официальной научной деятельности. Однако его дух и воля были не сломлены, и до конца последних дней своей жизни Челпанов боролся за подлинно научную психологию, против редукции ее к одной (пусть и очень значимой) конкретной отрасли (в том числе социально-психологической или консультативно-практической), выступая с очень острыми по идейному звучанию и логически безупречными

по научному содержанию публикациями ([15-17]) но издававшимися теперь на средства самого автора в издательстве, которым руководил его ученик В. Экземплярский. Именно Челпанов впервые в научно-теоретическом исследовании провел анализ соотношения марксистской теории и психологии и указал на единственно возможное применение ее методологии – только в области социальной психологии. Челпанов одним из первых оценил исторические перспективы новой отрасли науки – социальной психологии. «Огромные социальные проблемы, выдвигаемые жизнью, потребуют изучения социальной психологии. Не природа, а человек и его социальная структура будет главным предметом научного интереса», – считал ученый [16].

Для истории российской научной психологии характерна парадоксальность конечного результата (особенность, на которую впервые указал в своем историко-психологическом исследовании С. А. Богданчиков [1]: благодаря аналитическим разработкам Челпанова была доказана абсурдность перекраивания теоретического фундамента психологии под марксизм, но под действием административного давления марксистские идеи были введены в нее именно в качестве единственного методологического основания.

Далее, как следствие, была заблокирована сама возможность адекватного общепсихологического анализа фактов внутренней жизни человека и адекватного понимания всей совокупности историко-психологической феноменологии.

2. Научный труд «Проблема восприятие пространства в связи с учением об априорности и врожденности»

Поскольку учение Челпанова лишь в некоторой своей части поддавалось возможностям методологического аппарата материалистической психологии, то изучение его научного наследия до недавнего времени составляло совсем непростую задачу. Но с формированием новых тенденций в науке, когда мы на новом уровне возвращаемся к необходимости возрождения гуманитарного статуса научной психологии, изучения не отдельных, а целостных проявлений психики и т.д., появилась возможность аутентичного рассмотрения его теоретического наследия.

И первый по значимости в совокупности работ Г. И. Челпанова – его фундаментальный научный труд «Проблема восприятие пространства в связи с учением об априорности и врожденности» (диссертационные исследования 1896 и 1904 годов [12, 13]), в котором нашло отражение научное кредо автора.

Сегодня, когда мы обращаемся к этой работе уже в контексте современных идей, то поражаемся ее новаторству и актуальности [6, 7]. И в первую очередь, с точки зрения понимания масштаба возможностей научно-психологического исследования.

- Челпанов предложил психологическую концепцию восприятия пространства как живого, становящегося явления, как творческого акта воссоздания через символизм психологического образа бесконечности и единства абсолютного бытия.
- Он разработал двухуровневую психолого-физиологическую модель, описывающую внутренние условия существования непосредственной данной, непроизводной составляющей восприятия пространства и внутренних механизмов, с помощью которых путем психологической переработки происходит усложнение его форм.
- Челпанов утверждал существование в нашем сознании априорных, не зависящих в своем происхождении от эмпирического опыта, собственно психологических элементов, имеющих духовную, творческую природу. В форме идеалов они выступают необходимыми предпосылками восприятия, и им, как идеальным элементам познания, соответствует только одна познавательная способность – вера. «И мы творим наше познание, при помощи форм нашей мысли, и верим, что ему в действительности соответствует мир, который нами создан» – писал Челпанов [11].
- Значение физиологических структур Челпанов определил как необходимых вторичных условий, и разработал подробную схему функциональной роли различных систем перцептивного комплекса человека в процессе формировании образа пространства (зрительной, слуховой, осязательной и т. д).

Также в работе мы имеем пример характерного для Челпанова подхода к формированию теоретической модели исследования, направленного, как говорим мы сегодня, – на выявление когнитивного смысла каждой теории базового контента и определение места каждой теории в общей объяснительной системе.

В труде «Проблема восприятия пространства» Челпанов впервые обозначил философскую основу своей психологии – это идеал-реализм, или, в более поздней транскрипции – трансцендентальный реализм. Т.е. он исходил из утверждения внутренней цельности духовно-физической природы человека, неразрывной связи высших духовных (психологических) функций со всей совокупностью процессов душевной жизни (психики) и телом (физическими процессами).

3. Значение идей Челпанова для развития научной психологии

Сам Челпанов считал свой труд, прежде всего, методологическим. Со временем прогностический смысл методологических новаций Челпанова читается все более отчетливо. В первую очередь, он раскрывается в связи с задачами определения путей дальнейшего развития психологии, если она видит свою роль в качестве действенного инструмента познания психологической реальности. Сегодня результаты исследований Челпанова могут мыслиться как теоретические ориентиры развития психологической науки будущего.

- Разрабатывая положения трансцендентального реализма, Челпанов указал путь полномасштабного развития психологии как научной дисциплины, преодолевающей необходимость методологической редукции любых по сложности элементов реальной метафизической цельности личности.
- Эта философская модель открывает возможность изучения всех измерений психики: не только по горизонтали, но и по вертикали. Как мы знаем, другие философские основания такой возможности не предоставляют.
- В связи с этим перспективным является путь развития психологии именно как общетеоретической дисциплины, поскольку анализ психологических явлений, принадлежащих «вертикальному измерению» или собственно человеческому нравственно-смысловому уровню возможен только с привлечением логико-философских методов.
- Но при этом не только не снижается, но возрастает роль экспериментального уровня исследований, поскольку Челпановская модель предполагает единство и неразрывность существования всех элементов психологической иерархии.
- Психология должна идти по пути синтеза знаний, принадлежащих разным областям науки. Поскольку без этого синтеза невозможно постижение целостности трансцендентальных законов и психологических механизмов внутренней жизни человека.
- И все научное наследие Челпанова является совокупным доказательством как необходимости, так и возможности научного синтеза гуманитарного и естественного знания.

4. Заключение

Наблюдая достижения мировой психологии последних десятилетий, невольно вспоминаешь пророческие слова Г. И. Челпанова о том, что будущий век будет называться «веком психологии», подобно тому, как прошедшие века назывались веками философии или естествознания [16]. Безусловно, современная психология далеко перешагнула тот уровень, на котором она стояла во времена Челпанова. Однако о высоте ее нынешнего уровня, как представляется, можно говорить только в отношении технологического решения важнейших психофизических задач. От той психологии, которую развивал Челпанов, она ушла далеко, и далеко не в ту сторону. На наших глазах психология все более перестает существовать как фундаментальная наука. В общественном сознании она фактически отожествляется со своими прикладными направлениями, и на деле превращается в сферу услуг, отвечающих на сиюминутный запрос. И не важно, на каком уровне этот запрос сформирован, – на уровне житейском или на уровне общественных структур.

Но мир действительно оказался перед лицом глобальных социально-психологических вызовов, о чем еще 100 назад писал Г.И.Челпанов. И как никогда важно, чтобы, наконец, пришло понимание того, что решение глобальных психологических проблем возможно только на фундаментальной научно-психологической основе.

В научном мире сегодня происходит смена научной парадигмы, идет процесс формирования нового мышления. В этом плане содержание научных трудов Г. И. Челпанова представляет собой перспективный и логически безупречный материал для формирования и наполнения научно-теоретического поля психологии третьего тысячелетия.

Список цитируемой литературы:

1. Богданчиков С.А. Происхождение марксистской психологии /С.А.Богданчиков. Саратов: СЮИ МВД РФ, 2000. 230 с.
2. Временные правила о Психологическом институте им. Л.Г.Щукиной / Челпанов Г.И. Психологический институт им. Л.Г.Щукиной при Императорском Московском Университете (история, описание устройства и организации занятий). М., 1914. С. 278-279.
3. Гусева Е.П., Серова О.Е. О деятельности Г.И.Челпанова по созданию технических средств для обучения и популяризации психологии (по материалам архивного фонда) / Г.И.Челпанов. Очерки психологии. М.-Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2009. С. 231-238
4. Зеньковский В.В. Георгий Иванович Челпанов / В.В.Зеньковский. Из моей жизни. М.: Дом Русского Зарубежья, 2014. С.283-285.
5. Челпанов Г.И. Об американских психологических институтах (Из путешествия по Америке) / Вопросы философии и психологии. 1911. Кн. 108. С. 234–258
6. Речи и приветствия на Торжественном открытии Психологического института им. Л.Г.Щукиной при Императорском Московском Университете. М., 1914. 47 с.
7. Серова О.Е Проблема восприятия пространства в научном наследии Г.И.Челпанова / Г.И.Челпанов. Собр. соч. Т.1. Кн.2. Представление пространства с точки зрения гносеологии. М: ПИ РАО; МГППУ, 2011. С. 330–350
8. Серова О.Е. Современные общеметодологические тенденции в психологическом учении Г.И.Челпанова / Челпановские чтения 2016: Диалог научных школ психологического института – Л.С.Выготский, Б.М. Теплов, Г.И.Челпанов / Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 15 ноября, 2016 / Альманах Научного архива ПИ РАО / Научн. ред. О.Е.Серова, Е.П.Гусева. М. – СПб.: Нестор-История, 2016. С. 158-179.
9. Серова О.Е., Гусева Е.П., Козлов В.И. Психологический институт в Москве: российский центр психологической науки, культуры и образования. М. – СПб.: Нестор-История, 2013. 2-е изд., испр. и доп. 248 с.: ил.
10. Челпанов Г.И. Об аналитическом методе в психологии / Психологическое обозрение / ред. Г.Челпанов и Г.Шпет. М., 1917. Т.1. Кн.1. Ст. 1. С.3-18.
11. Челпанов Г.И. Проблема восприятия пространства в связи с учением об априорности и врожденности. Ч.1: Представление пространства с точки зрения психологии / Г.И.Челпанов. Киев: Тип. И.Н.Кушнерев и Ко, 1896.
12. Челпанов Г.И. Проблема восприятия пространства в связи с учением об априорности и врожденности. Ч.2: Представление пространства с точки зрения гносеологии / Г.И.Челпанов. Киев: Тип. И.Н.Кушнерев и Ко, 1904.
13. Челпанов Г.И. Проблема восприятия пространства в связи с учением об априорности и врожденности. Ч.2: Представление пространства с точки зрения гносеологии. М.: ПИ РАО; МГППУ, 2011. 353 с.
14. Челпанов Г.И. Психологический институт им. Л.Г.Щукиной при Императорском Московском Университете (история, описание устройства и организации занятий). М., 1914. 327 с.
15. Челпанов Г.И. Психология и марксизм / Г.И.Челпанов. М.: Русский книжник, 1924–1925. 30 с.
16. Челпанов Г.И. Социальная психология или «условные рефлексы»/ Г.И.Челпанов. М.: Русский книжник 1926. 40 с.
17. Челпанов Г.И. Спинозизм и материализм (Итоги полемики о марксизме в психологии)/ Г.И.Челпанов. М.: Русский книжник, 1927. 47 с.

PSYCHOLOGICAL IDEAS OF G. I. CHELPANOV AND THE FUTURE OF SCIENTIFIC PSYCHOLOGY

Serova O. E.

Psychological Institute of Russian Academy of education, Moscow, Russia

The article is devoted to consideration of the value of methodological innovation of the Russian scientist G. Chelpanov for the fruitful development of modern scientific psychology. The author presents a brief analysis of the scientific and forecasting trends in the labour Chelpanov «The Problem of perception of space», identified the main methodological principles of his theory of development of psychological science, a comparison of the vector of development of Chelpanov and modern psychology, a brief description of the creative potential of the scientist's personality and turning points in the way of its scientific implementation. The main characteristics of the model of scientific psychology, Chelpanov as a theoretical discipline, overcoming the need for methodological reduction of any elements of the real metaphysical integrity of the individual, using the methodology for the synthesis of humanitarian and natural-science research tools of man's inner life.

Keywords: G. I. Chelpanov, the scientific tradition of the psychological concept of perception of space, the metaphysical unity of personality, methodology of the synthesis

УДК 616.89+159.9

СТРЕСС-ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА ТОРГОВЫХ СУДОВ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ В МОРЕ

Яблонски Н. Е., Селифонова Ж. П.

Государственный морской университет им. адмирала Ф. Ф.Ушакова, Новороссийск, Россия

Представлены результаты анкетного опроса командного и рядового состава торговых судов, проходящих специальную профессиональную переподготовку на базе Государственного морского университета им. адмирала Ф. Ф.Ушакова. Выявлено, что основными стресс-факторами рабочей среды у персонала судов являются психологические и организационные факторы условий труда.

Ключевые слова: стресс-факторы, плавсостав, торговый флот

В рейсе все моряки вне зависимости от должности и ранга испытывают физическое и эмоциональное напряжение. Известно, что стресс способствует мобилизации ресурсов организма для выживания и защиты от неблагоприятных факторов [1]. Однако в результате длительного хронического стресса могут развиваться тяжелые формы соматических и психических заболеваний. По результатам периодических медицинских осмотров выявлено, что сердечно-сосудистая патология встречается у 13,5–21 % моряков дальнего плавания, причем более 60–70 % выявленной у моряков патологии приходится на гипертоническую болезнь и ишемическую болезнь сердца [2, 3]. Этот факт остро ставит медицинскую проблему профилактики, решить которую без проработки медико-биологических аспектов профессиональных стресс-факторов судовой среды невозможно.

Цель исследования – выявление профессиональных стресс-факторов, влияющих на здоровье персонала торговых судов в условиях работы в море.

Объекты и методы. Исследование проводили среди моряков торгового флота, проходивших специальную профессиональную переподготовку на базе Морского тренажерного центра ГМУ им. адмирала Ф. Ф.Ушакова. Обследованный контингент ранжировали с учетом профессиональных групп: командный состав (судоводители (СВ), судомеханики (СМ),операторы систем управления движения судна (СУДС)) и рядовой состав (РС). Всего обследовано 605 моряков, средний возраст которых составил 25–58 лет. Для выявления особенностей профессиональных аспектов стресс-факторов, влияющих на здоровье плавсостава использовали метод анкетного опроса.

Результаты и обсуждение. Стресс-факторы, возникающие в условиях работы в море, мы рассматривали с позиции вредных условий труда –загрязнение, шум, неудобный график работы, плохое питание, плохие отношения с руководством, сотрудниками, перегрузки, быстрый темп работы, монотонность, однотипность действий и т. д. Обобщенные сведения об обследованном контингенте моряков приведены в таблице 1.

Таблица 1. Стресс-факторы профессиональной деятельности персонала судов торгового флота по результатам анкетного опроса

Профессиональные группы моряков	Командный состав			РС	∑ количество респондентов
	СВ	СМ	СУДС		
Количество респондентов	410	102	68	25	605
Стресс-факторы:					
физические факторы	109	24	9	5	147
организационные факторы	150	37	27	7	221
психологические факторы	151	41	32	13	237

По данным анкетного опроса моряков торгового флота среди стресс-факторов, влияющих на здоровье, респонденты выделили психологические факторы (моральная, психологическая обстановка в отношениях с людьми) и организационные факторы условий труда (непрофессионализм, поломки оборудования, некорректные распоряжения) (в среднем

39,1 и 35,5 % соответственно опрошенных в различных группах). Наибольший процент (40,1–52 %) субъективной оценки влияния психологических факторов на здоровье плавсостава отмечен среди судомехаников, операторов СУДС и рядового состава. На этом фоне особое значение приобретает психофизиологический профессиональный отбор плавсостава.

Список цитируемой литературы:

1. Кубасов Р.В. Проблемы стресса и адаптации в морской медицине / Р.В.Кубасов, В.В.Лупачев, И.М.Бойко и др. // Морская медицина. – 2015. – Т. 1. – № 3. – С. 13–18.
2. Леонов М.Г. Патология сердечно-сосудистой системы у персонала судов торгового флота / М.Г.Леонов, Ж.П.Селифонова, Г.П.Писаренко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). Краснодар: КубГАУ. – 2017. – № 05. – Т. 129. С.
3. Панов Б.В. Состояние здоровья моряков по результатам предварительных и периодических медицинских осмотров. Сообщение первое: медико-статистическая характеристика моряков / Б.В.Панов, С.В.Балабан, С.Г.Чебан и др. // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2013. – № 3. – Т. 33. – С. 66–74.

STRESS-FACTORS AFFECTING THE HEALTH OF CREW OF COMMERCIAL SHIPS UNDER SEA OPERATION

Yablonsky N. E., Selifonova Zh. P.

Admiral Ushakov State Maritime University Russia, Novorossiysk

The results of questionnaire survey of officers and ratings of commercial ships, who had been given training in the Admiral Ushakov State Maritime University were presented. It is revealed that the main stress-factors affecting the health of crew are psychological and organizational factors of working conditions.

Keywords: stress-factors, crew, commercial fleet

УДК 159.9

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФЕНОМЕНЕ ОДИНОЧЕСТВА В ПСИХОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ

Швецова А. А.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт Петербург, Россия

Статья посвящена анализу представлений о феномене одиночества в философии и психологии. Проведен анализ формирования представлений о феномене одиночества различными авторами от средневековья до наших времен.

Ключевые слова: одиночество, экзистенциальная психология, философия, историческое развитие

На протяжении всей истории развития психологии менялось и расширялось представление о феномене одиночества. В эпоху средневековья одиночество рассматривалось в связи с религиозными воззрениями и находило проявление в развитии монашества, как форме ухода от мира. В эпоху Нового времени, когда произошло падение авторитета церкви, а рост науки все увеличивался, понятию одиночества стали придавать иное значение. Взгляды мыслителей по-прежнему различались, но теперь активно обсуждались, дискуссировались и развивались. К XIX веку понятие изменило свое основное значение и разделилось на несколько независимых значений: уединение, отчуждение, изоляция.

В западной психологии XX века феномен одиночества исследовался в работах таких ключевых философов, как Ж.-П. Сартр, М. Хайдеггер, А. Камю, М. Бубер, К. Ясперс. В частности, Карл Ясперс, как один из основных представителей экзистенциализма рассматривает феномен одиночества, как жизненный опыт как таковой, саму жизнь, изначально заданное условие бытия. У Хайдеггера одиночество человека мыслится как благо, позволяющее ему быть самим собой и противостоять обезличивающему влиянию «люда». Одиночка Хайдеггера ищет общения только с самим собой. У французского экзистенциалиста Жан-Поля Сартра одиночество связано с ответственностью. «Мы не можем ни на кого переложить ответственность за свои поступки», пишет он; даже когда мы советуемся с кем-то, в итоге все равно принимаем решения мы сами». Согласно Сартру, перед лицом мира человек испытывает одиночество, которое становится условием не только страдания, но и средством, указывающим ему место в мире, наделяющим его позицией, правами и обязанностями.

Позднее психоаналитик Э. Фромм выделил причины одиночества, среди которых называл потерю единства с природой, что была присуща нашим предкам, но при этом высокий уровень развития мышления и воображения. Вместе эти факторы вызывают у человека ощущение изоляции и неприкаянности. Чтобы избавиться от этих чувств, человек стремится снова соединиться с природой и себе подобными [4].

К. Хорни считала одиночество следствием негативного проявления идеологии рыночных отношений, конкурентности человека с человеком. Чувство тревоги и одиночества появляется у человека еще с момента рождения, когда младенец попадает в огромный враждебный мир [5]. Австрийский психиатр В. Франкл полагал, что человек попадает в состояние одиночества, утратив определенные ценности и смысл жизни [3].

В русской философской мысли представление о проблеме одиночества формировались под влиянием разных факторов. Так, славянофилы отвергали европейский индивидуализм и были сторонниками возрождения общины. Западники в свою очередь считали, что личность должна быть автономной. Наиболее значительные идеи осмысления проблемы одиночества были представлены в трудах Н. Бердяева, С. Франка и И. Ильина [1, 2]. В рамках отечественной философии сложилось устойчивое представление о том, что одиночество является состоянием в результате разрыва «Я» с Богом.

Таким образом, анализ представлений разных авторов об одиночестве показывает, что до сих пор не сложилось четкого и единого понимания данного термина, напротив, существует огромное количество вариантов его толкования. Современный подход к феномену

одиночества предполагает синтез всех накопленных представлений, который будет служить базой для эмпирического изучения одиночества.

Список цитируемой литературы:

1. Бакалдин С. В. Эмоциональные особенности переживания одиночества. – Вестник АГУ, выпуск 5, 2008. – 244 с
2. Кузнецов О.Н., Лебедев В.И. Психология и психопатология одиночества. – М.: Медицина, 2012.
3. Франкл. В. Воля к смыслу. - «Институт общегуманитарных исследований», 2015
4. Фромм Э. Искусство любви. М., 1995
5. Хорни. К. Наши внутренние конфликты. Конструктивная теория невроза. – Академический проект, 2007

PRESENTATION OF THE PHENOMENON OF LONELINESS IN PSYCHOLOGY AND PHILOSOPHY

Shvetsova A. A.

Article describes the phenomenon of loneliness in adolescence. The theoretical review of studies of this subject, describes the contemporary position of the problem. The aim of the study was to identify the reasons, factors and conditions that determine the emergence of the phenomenon of loneliness among young people. The object of research is the phenomenon of loneliness.

Keywords: loneliness, existential psychology, philosophy, historical development

УДК 159.9.072.422

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ФЕНОМЕНА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Смирнова А. Ю.

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского, Саратов, Россия

В статье рассмотрена история исследования организационной культуры в психологии и смежных областях, выделены основные подходы к исследованию организационной культуры.

Ключевые слова: организационная культура, корпоративная культура

Понятие «организационная культура» является междисциплинарным и изучается как в рамках психологии, социологии, менеджмента, так и культурологи, и, в общекультурном ракурсе - философии.

Вопросу изучения организационной культуры посвящено большое количество работ. Изучали и давали определение понятию «организационная культура» многие зарубежные авторы: Р. Акофф Т. Дил, А. А. Кеннеди, Г. Минцберг, Д. Мацумото, Р. Рюттингер, Ф. Тромпенаарс, Г. Триандис, Г. Хофстеде, Ч. Хэмпден-Теренер, Ч. Хэнди, Э. Шейн, и отечественные авторы Л. Н. Аксеновская, Т. Ю. Базаров, О. С. Виханский, Р. Л. Кричевский, Э. А. Капитонов, С. А. Липатов, А. И. Наумов, Л. Г. Почебут, В. А. Спивак, Т. О. Соломанидина, В. В. Томилов, С. Шекшняи др.

Исследователи идентифицируют военную природу термина «корпоративная культура» [1].

Первый этап изучения организационной культуры рационально начинать с 50 г. 20 века, а предшествующие теории рассматривать как период создания предпосылок для изучения организационной культуры как таковой, поскольку феномен организационной культуры рассматривался исследователями косвенно, скорее как психологический климат в организации (Э.Мэйо), (А.Файоль, Ф.Тэйлор, Г.Форд). В тот период исследователи рассматривали только наблюдаемые элементы культуры организации, поэтому работы указанных авторов относятся некоторыми исследователями к бихевиористской парадигме изучения организационной культуры [2]. В качестве одного из первых определений организационной культуры выделяют определение, данное Jaques E. в 1952 году в книге The changing culture of a factory [1], которое трактует культуру предприятия как ставший привычным, традиционным образ мышления и действия, разделяемый работниками и передаваемый новичкам [1, 3], что согласуется с актуальным в данное время в социальной психологии подходом к изучению организационной культуры. Социально-психологическим по своей сути является и более позднее (80 гг.) определение, разработанное в рамках менеджмента Г. Хофстеде.

В последующем некоторыми авторами выделяется конструкт «корпоративная культура», которая в работах Р.Акоффа, Д. Грэвза, С.Дейвиса, Дж. Коттера, Дж. Тернера рассматривается, в частности, как одна из типов организационной культуры [4], как новый этап развития организационной культуры, эволюционировавшей в соответствии с требованиями постиндустриального общества [5].

Д. Мацумото [6], рассматривает организационный климат как относящиеся к глубинным не всегда осознаваемым уровням (отношениям, ценностям, смыслам) элемент организационной культуры. Таким образом, в трактовке понятий «организационная и корпоративная культура» существует некая неопределенность и можно наблюдать две тенденции: синонимичное использование авторами данных терминов и приписывание каждому конструкту определенного собственного смысла. Актуальной является следующая интерпретация [7]: корпоративная культура – одна из составляющих организационной культуры, как социально-психологического феномена, которая предполагает выживание и реализацию своих интересов как главенствующую цель существования организации, оценивая внешнюю среду как конкурентную. Термин организационная культура является максимально

общим обозначением феномена культуры в разных организациях (предпринимательских, непредпринимательских), а понятие «корпоративная культура» предполагает наличие определенных характеристик в культуре организации.

В изучении организационной культуры можно констатировать несколько основных подходов. Бихевиористский подход к изучению организационной культуры исторически явился первым подходом, однако, многие работы, которые мы традиционно относим к данному подходу, выполнены в рамках менеджмента (Г. Форд, Э. Мэой и д.р.). К данному подходу и современные концепции организационной культуры (Г. Саймен).

И ряд собственно социально-психологических подходов: когнитивный (Г. М. Андреева, А. М. Занковский, С. А. Липатов) берущий свое начало в исследованиях Э. Шейна, трактующего организационную культуру «систему коллективных базовых представлений, приобретаемых группой при разрешении проблем адаптации к внешней среде и внутренней интеграции, которые доказали свою эффективность и поэтому рассматриваются как ценность и передаются новым членам группы..» [7. С. 32]. Этот подход предполагает, что организацию целесообразно рассматривать посредством системы представлений ее членов. Организационная культура согласно когнитивного подхода – коллективное сознание, проявляющееся в знаниях, верованиях, правилах. В основе культуры организации находится система смыслов работников данной организации. К данному подходу можно отнести также концепцию Э. Шейна. Символический подход разрабатывают Д. А. Боровиков, М. В. Крымчанинова. Феноменологический (Т. Ю. Базаров, Р. Л. Кричевский, Л. Г. Почебут). Ордерный подход разрабатывает Л. Н. Аксеновская. Организационную культуру в рамках ордерного подхода рассматривают как «сложный социально-психологическим порядок организационно-управленческих взаимодействий, конституируемых и регулируемых системами этических смыслов участников взаимодействия» [8]. Ордерный подход к организационной культуре обосновывает концептуализацию «этического» в социально-психологическом аспекте, как одновременно как процесса и результата оценки и категоризации социальной информации, выполняемая на основании свойственных личности убеждений, в основе которых находится подсистему этических смыслов [8].

Список цитируемой литературы:

1. Соломанидина Т. О. Организационная культура компании: учебное пособие. – 2-е изд., - М.: ИНФРА-М, 2007. — 624 с.
2. Крымчанинова М.В. Образ организации как фактор воздействия на ее культуру./ Управление персоналом № 19, 2004. – С. 54 - 57
3. Липатов С. А. Социально-психологическая диагностика организационной культуры, дис. на соиск. учен. степ. к.психол.н.: спец. 19.00.05, 1999. – 208 с.
4. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. - Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1985. - 327 с.
5. Капитонов Э. А. Корпоративная культура: Теория и практика Изд: Альфа-пресс, 2005. -352 с.
6. Мацумото Д. Психология и культура. СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. — 414 с.
7. Шейн Э. Организационная культура и лидерство. Питер, 2007. — 330 с.
8. Аксеновская Л. Н. Ордерная концепция организационной культуры: вопросы методологии. Саратов: Издательство СГУ, 2005. -348 с.

TO THE HISTORY OF ORGANIZATIONAL CULTURE STUDIES

Smirnova A. Yu.

Saratov State University, Saratov, Russia

The article examines the history of research of organizational culture in psychology and related fields, outlines the main approaches to the study of organizational culture.

Keywords: organizational culture, corporate culture

УДК 159.9.072.422

МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Смирнова А. Ю.

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского, Саратов, Россия

В статье теоретическая рефлексия возможностей и органический применения моделирования в социально-психологических исследованиях, анализируется связь качественной и количественной парадигм.

Ключевые слова: методы психологии, теоретическое моделирование, моделирование структурными уравнениями

В основании любого метода и методики находится определенная теоретическая модель, именно поэтому понимание возможностей и ограничений метода моделирования в социально-психологических исследованиях крайне важно. Моделирование очень многогранный метод, применение которого возможно и в количественном (математическое моделирование, к примеру, моделирование структурными уравнениями) в качественной подходах (метафорическое, теоретическое моделирование). Но так ли далеки эти подходы к моделированию на самом деле? Теоретико-методологические основания проектирования любой методики, в частности, характерной для количественного подхода опросной, требует предварительного построения соответствующей теоретической модели.

Моделирование, как метод познания приобретает большую значимость в современной постмодернистской парадигме. Метод моделирования применяется в тех случаях, когда исследование изучаемого явления посредством наблюдения, эксперимента и других методов затруднено или невозможно в силу специфики изучаемого явления [1]. В таком случае способом познания изучаемого явления выступает создание модели, повторяющей основные параметры и изучаемые свойства явления. Модели одного и того же объекта могут отличаться адекватностью и полнотой: адекватность модели – ее способность демонстрировать то же поведение, что и моделируемый объект, полнота модели – степень соответствия элементов модели и их отношений элементам и отношениям моделируемого объекта [2]. В психологии применяются математический (сущность которого заключается в воспроизведении элементов и отношений в изучаемом явлении, свойств психологических явлений в виде математических формул), формально-логический (базирующийся на принципах математической логики), кибернетический (предполагающий экстраполяцию понятий и элементов модели из области информатики и кибернетики) виды моделирования, которые иногда обобщаются в психологии термином «знаково-символическое моделирование» [1], техническое моделирование (предполагающее создание технически устройств). В настоящее время, наряду с математическим моделированием приобретает все большее распространение алгоритмизация, теоретическое моделирование [3]. В герменевтической парадигме социальной психологии особую роль, наряду с теоретическим, играет метафорическое моделирование [4]. Модель есть мысленная система, которая отображает или воспроизводит объект исследования таким образом, чтобы ее изучение позволило облегчить изучение, составление прогнозов, управление [2]. Моделирование рассматривается как базовый метод познания (диагностики) и преобразования феноменов свойственный системному, синергетическому, семиотическому и герменевтическому подходам [3]. Декларируется возможность выбирать модель, в наибольшей степени отвечающую целям практики. [3]. Важность метода моделирования в социальной психологии отмечали как классики, так и современные авторы (Б. Г. Ананьев, Е. М. Дубовская, В. И. Доминяк Р. Л. Кричевский, Б. Ф. Ломов, П. Н. Шихирев и многие другие). Теоретическое моделирование как метод познания имеет значительно более широкое распространение в науке, и не ограничивается теми исследованиями, в которых упоминается [5], поскольку мыслительные эксперименты с теоретическими моделями – являются базисом даже высоко математизированных теорий (там же), в том числе в основе

применения метода моделирования структурными уравнениями – который считается сейчас наиболее совершенным методом математико-статистического анализа лежит предварительное построение теоретической модели на основании качественного анализа. Эти теоретические модели (теоретические схемы, как называет их В. С. Степин), представляя собой набор теоретических конструктов, являются частью системы научных знаний боле высокого иерархического уровня. Эта уровневая организация теоретических схем базируется на фундаментальной теоретической схеме - парадигме, связывающей эти частные абстракции в единую иерархическую систему знаний, вместе с тем, моделирование как метод выступает своеобразным «мостом» между парадигмами.

Список цитируемой литературы:

1. Дружинин В. Н. Структура и логика психологического исследования / РАН. Ин-т психологии. - 2-е изд., испр. - М., 1994. - 163 с.
2. Орехов А. Н. Номотетическое моделирование социально-психологических процессов/ Автореферат дис. Дпн 19.00.05 – социальная психология — М, 2005. — 56 с.
3. Аксеновская Л. Н. Ордерная концепция организационной культуры: вопросы методологии. Саратов: Издательство СГУ, 2005. -348 с.
4. Аксеновская Л. Н. Ордерная модель организационной культуры. М.: Академический проект. 2007. – 303 с.
5. Степин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А. Философия науки и техники. М.: Гардарики. 1999. — 400 с.

THE METHOD OF MODELING IN SOCIO-PSYCHOLOGICAL RESEARCH

Smirnova A. Yu.

Saratov State University, Saratov, Russia

In the article theoretical reflection of the impact of modeling in socio-psychological research, the connection of qualitative and quantitative paradigms is analyzed.

Keywords: methods of psychology, theoretical modeling, structural equation modeling

УДК 31

ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ –ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ КАРЬЕРЫ

Ангел О. Ю.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

Автор данной статьи показывает, что режима питания влияет на умственную деятельность, подтверждением чего выступают большое количество исследований. В данной статье приведен рацион питания для тех, кто хочет добиться успешной карьеры. Сохранение концентрации внимания, хорошей памяти и реакции, которые являются определяющими факторами успеха на работе, зависит от того насколько правильно организует человек свое питание.

Ключевые слова: карьера, успех, цель, правильное питание, работа, здоровье

В последнее время можно встретить рекомендации в журналах, по телевидению в которых менеджеры и психологи дают советы по достижению успехов на работе и в карьерном росте. В перечень этих рекомендаций входит советы о том, как одеваться, как разговаривать с руководителем, какое нужно иметь образование и многое другое. Но оказалось, что перечень далеко не полон и есть значительные моменты, воздействующие на успешную карьеру [1].

Английскими диетологами были проведены исследования, которые посвящены вопросу изучения влияния режима питания на умственную деятельность. Результаты данных исследований позволили врачам подобрать особый рацион питания для тех, кто хочет добиться успешной карьеры. Учеными утверждается, что сохранение концентрации внимания, хорошей памяти и реакции, которые являются определяющими факторами успеха на работе, зависит от того насколько правильно организует человек свое питание.

Диетологи советуют заменить привычную чашку кофе по утрам на небольшую плитку шоколада, желательно органического происхождения из натуральных ингредиентов. Это связанно с тем, что после употребления кофе чувство голода не пропадает, а съеденный шоколад заглушает аппетит и стимулирует работу мозга. Врачами рекомендуется съедать на завтрак, кроме плитки шоколада один банан и порцию мюсли, стакан йогурта или сок.

В обеденный перерыв диетологами рекомендуется употребление куриных яиц, которые содержат веществ улучшающих память. Так же, полезным будет употребление постного мяса или рыбы. Следует сводить к минимуму употребление любых мучных изделий, особенно хлеба и макарон, которые обладают свойством расслабляюще действовать на работу мозга и вызывать сонливость.

Вернувшись, домой с работы, человек можете позволить себе на ужин все, что пожелает: салаты, спагетти, овощи, мясо, но желательно не злоупотреблять жареными и жирными блюдами, сладкой сдобной выпечкой и калорийными напитками. Но при этом не нужно забывать, что самое главное в этом моменте – соблюдать чувство меры.

Немецкие ученые так же подтвердили прямую зависимость между тем, как человек питается во время рабочего дня и его карьерным успехом. Работа в офисе сопровождается напряжением нервной системы и повышенной нагрузкой на глаза. Поэтому очень важным условием поддержания здоровья является правильная организация питания.

Доктор Гюнтер П. Экерт – специалист по фармакологии и химии продуктов питания – в течение многих лет исследовал свойства продуктов, потребляемых людьми на рабочем месте, и определил, какие из них наилучшим образом способствуют карьерному росту. Мозгу человека требуется порядка 20 % от всех получаемой с продуктами питания энергии. При этом переработать он может только углеводы - в основном, в виде глюкозы, сообщает Кулинарный Эдем. Постоянным источником глюкозы являются цельнозерновые продукты.

П. Экерт предлагает следующую модель питания: на завтрак нужно съедать продукты богатые углеводами с обезжиренным молоком или йогуртом, а в обед – рыбу и рис. Кроме того, нужно пить много жидкости.

Вода разжижает кровь, что облегчает поступление питательных веществ в мозг, поясняют диетологи [2].

Есть еще интересный момент, ученые сообщили, что им удалось выяснить, каким образом питание в детстве влияет на успешную карьеру во взрослом возрасте.

Исследования показали, что на 80 % успех в карьере в будущем связан с тем, что человек кушал в детском возрасте, поскольку питание сказывается на привычках, развитии и многом другом. Данные исследования говорят о том, что питание даже важнее, чем уровень интеллекта человека.

Так, было доказано, что те, кто ел в детстве качественные молочные продукты, в будущем был более успешен в карьере. Важным является возраст до 10 лет.

Кроме того, было доказано, что успешность человека в личной и социальной жизни всего на 20 % зависит от уровня умственных способностей, остальные 80 % обеспечивает чувственная сторона.

Вместе с тем, было доказано, что более 30% российских детей предпочитают вредную пищу [3].

Конечно, правильное питание само по себе не является единственным ключом к успешной карьере. Правильное питание должно быть частью общего здорового образа жизни, который также включает в себя отказ от курения и алкоголя, регулярные физические упражнения, управление стрессом и ограничение воздействия вредных факторов окружающей среды.

Список цитируемой литературы:

1. Как питание может влиять на карьеру? Источник: http://otvetin.ru/another/12674-kak-pitanie-mozhet-vliyat-na-kareru.html
2. [06.09.2017]
3. «Аргументы и Факты» //Успешная карьера зависит от правильного питания на работе. Источник: www.aif.ru. 2017. [06.09.2017]
4. Исследование: карьера на 80% зависит от правильного питания в детстве// MedikForum.ru Источник: https://www.medikforum.ru/news/other-news/52805-issledovanie-karera-na-80-zavisit-ot-pravilnogo-pitaniya-v-detstve.html 2016г. [06.09.2017]

PROPER NUTRITION –THE KEY TO A SUCCESSFUL CAREER

Angel O. Yu.

Southern Federal University, Rostov-on-don, Russia

The author of this article shows that diet affects mental activity, evidence of which are a large number of studies. This article provides a diet for those who want to achieve a successful career. Maintaining concentration, good memory and reactions that are the determining factors of success at work depends on how correctly organize your food.

Keywords: career, success, goal, nutrition, work, health

УДК 7.072

АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ НАРОДНАЯ МУЗЫКА В ТВОРЧЕСТВЕ В. М. БЕЛЬЯЕВА

Зохрабова Л. Р.

Бакинская Музыкальная Академия, Баку, Азербайджан

В данной статье изучается Азербайджанская народная музыка в научном и музыкальном творчестве В.М.Бельяева. Рассматриваются его труды по этой области которые приобрели большую популярность в нашей стране.

Ключевые слова: Азербайджанская народная музыка, В. М. Бельяев, жанр, песня

Научное и музыкальное творчество выдающегося советского музыковеда и фольклориста, доктора искусствоведения, профессора Виктора Михайловича Беляева (1898-1968) приобрело популярность в нашей стране и за рубежом. Он написал многочисленные научные труды, посвященные творчеству русских, советских и зарубежных композиторов, а также музыкального фольклора СССР и Востока.

Книга «О музыкальном фольклоре и древней письменности» [1], изданный ученым в издательстве «Советский композитор», является замечательным событием в музыкальной науке. Оно содержит статьи, доклады и речи Беляева.

В первую очередь наше внимание привлекает музыкальные проблемы народов Востока - азербайджанского, турецкого, афганского и иранского народа.

Важно еще сказать что, ученый в этой монографии не впервые говорит о проблемах азербайджанской музыки. Он много анализировал Азербайджанскую музыку в своей двухтомной книге «История музыки народов СССР» (том 2) [2], которая была опубликована в начале 1960-х годов. Кроме того, он опубликовал несколько статей в различных журналах и на страницах журнала «Советская музыка».

В.Беляев уделяет большое внимание изучению Азербайджанской народной музыки в книге «О музыкальном фольклоре и древней письменности» [1]. В то же время он рассматривает отношения нашей музыки с музыкой Восточной и Центральной Азии. Можно сказать, что до сих пор в Азербайджанской музыке не было опубликовано исследований в этой области.

Произведение посвященная изучению народной музыки, состоит из глав «Введение», «Азербайджанская народная музыка», «Народная танцевальная музыка Азербайджана», «Творчесво Азербайджанских ашугов» и «Азербайджанские мугамы».

В разделе «Введение» монографии автор сожалея отмечает, что метод сбора музыкальных фольклорных памятников до сих пор не отвечает исследованиям современных науке. Когда Азербайджан обладает богатыми жанрами инструментальной и народно-вокальной музыке.

Он анализирует произведения «Карабах шикестеси» из сборника «Азербайджанские народные песни» (нотная запись: У. Гаджибекова и М. Магомаева) [3], опубликованного в 1927 году, выделяет особый акцент на повторение отдельных разделов и характеризует его как национальную особенность произведений Азербайджанской народной песни. Он отмечает различные национальные особенности, в первую очередь связывает ети особенности с национальным языком а также с интерпретацией народного исполнительства. К сожалению, музыкальные исследователи нашей республики не считают это необходимым. Таким образом Беляева дает обзор национальных особенностей основных жанров нашей народной музыке.

По мнению автора, «в каждой народной песни при анализе национальных особенностей необходимо обратить внимание как на музыку, так и на текст». Некоторые музыковеды анализируют песни рассматривая только музыкальную область. Текст часто забывается. Этот метод анализа по-прежнему играет ключевую роль в наших музыкальных исследованиях. Если музыка не анализируется вместе, невозможно получить полную и комплексную картину песни. Таким образом, приведенное выше мнение автора, я думаю, абсолютно верно.

Интересно, то что Беляев сравнивает Азербайджанские песни с песнями других народов за убедительное доказательство национальности музыки. Он показывает примеры того, как слова и музыка могут дополнять друг друга. Частое использование монотематизма (принцип работы над одной темой) в составе песен в связи с повторением мелодической фразы интерпретируется как типичная черта Азербайджанских народных песен.

В этой главе также анализируются музыкальные формы и особенности лада Азербайджанских народных песен. Ученный объясняется как национальную особенность частого использования лада «Сегях», а также двухчастную куплетную форму.

Наряду с народной песней также широко развивалась танцевальная музыка, которая является одним из основных жанров народной инструментальной музыки Азербайджана. Вторая глава называется «Азербайджанская народная танцевальная музыка». Здесь упоминаются история, формирования и национальные особенности танцевальной музыки, их отличия от танца других народов. Беляев доказывает, что азербайджанские танцы разнообразны и красочны. Эти танцы широко распространены далеко за пределами Азербайджана и Закавказья. Автор указывает на проблему взаимодействия между музыкальной культурой разных народов и отмечает, что эти исследование очень важно. Это создает основу для взаимного контакта.

Третья глава посвящена творчеству Азербайджанских ашугов. Ученый интерпретирует последовательность звуков и кварто-квинтовое созвучие инструмента саза. Для исследования ашугской музыки В. Беляева использовал четыре тетради сборника Сеида Рустамова которая была опубликована в 1938 году [4]. Тем не менее, автор мог дать лаконичный анализ нотного материала в контексте лада а также ритмических формул в искусстве ашугов.

Беляев отмечает, что изучение творчества ашуга в музыке все еще находится на ранней стадии. Для научного анализа количество ашугских песен не большое, также важно написать текст и музыку ашугских дастанов.

Четвертая глава называется «Азербайджанские мугамы». В этой главе автор анализирует нотные примеры мугамов - «Раст» и «Забул» (нотная запись: Т. Кулиева), «Дугах» (нотная запись: З. Багирова), две тетради Саида Рустамова «Азербайджанские народные ренги» а также Фикрет Амирова «Шур» симфонический мугам.

Беляев объясняет значение и понятие «мугам» и «дастгях». Действительно, ети слова и в литературе и при разговоре всегда смешиваются, и неправильно понимается смысл. Ученный описывает термин «мугам» как одночастной вокально-инструментальной произведений, а термин «дастгях» многочастной вокально-инструментальной сюитой. Смешивание этих двух концепций связано с их лада-тональностью.

Говоря об Азербайджанских мугамах, автор знакомит читателей с самыми интересными примерами. В этой главе анализируется структура, ладовые особенности, элементы каденции, тексты мугама, и при необходимости приводятся примеры из нотного текста.

В «Финальной» части работы В. Беляев рассматривает сравнения русских классических композиторов и гармонических элементов в произведениях советских композиторов Азербайджана. В этой части он также отмечает что Азербайджанская народная и народно-музыкальная музыка, несмотря на ее богатое мелодическое, ладовое развитие, уникальна. Но гармония и многоголосие не относятся к ней (за исключением кварто-квинтовое созвучие ашугской музыки, и органный пункт зурны и балабана).

Автор анализирует не только произведение русских и западно- европейских композиторов, а также произведение азербайджанских композиторов - У. Гаджибекова, А. Зейналлы, Г. Гараева и Ф. Амирова. Делая сравнительный анализ произведений В. Бельяев отмечает что по сравнению с нашими произведениями здесь есть такие гармонии, новые оттенки гармоничного языка, которые не встречаются у нас. Как признал Беляев, это, конечно, достижение Азербайджанской музыки.

В книге использовалось большое количество нотных произведений, драгоценных материалов. В. М. Бельяев вместе с народными песнями, танцами, мугамами и симфоническими мугамами, собранными и нотированными Азербайджанскими

композиторами, затронул также произведения Бизе, Штрауса, Глинки, Римского-Корсакова, Бородина и, в конечном итоге, создал богатую, всеобъемлющую монографию.

Работа, написанная на выразительном и образном языке, богатая нотными и стихотворными примерами, несомненно, вызывает большой научный интерес музыковедов. Исследования В. Беляева интересны не только музыковедам, но и для любителей музыки. Работа может быть использована как как учебное пособие и в средних школах, так же и высшей учебных заведениях. С этой точки зрения публикация книги на Азербайджанском языке была бы полезна для нашего музыковедения.

Список цитируемой литературы:

1. Бельяев В.М. Азербайджанская народная песня / О музыкальном фольклоре и древней письменности. – М., «Советский композитор», 1971, с. 108-162.
2. Бельяев В.М. Музыкальная культура Азербайджана / Очерки по истории музыки народов СССР. Выпуск 2. – М., Музгиз, 1963, с. 5 – 81.
3. Azərbaycan el nəğmələri. Not yazısı Hacıbəyov Ü. və Maqomayev M. Bakı, «İşıq», 1985, s. 67
4. Azərbaycan aşıq havaları. Rüstəmov S., Bakı, «AzMuz», 1938.
5. Виноградов В. Узеир Гаджибеков и Азербайджанская музыка. М., 1938, с. 77

AZERBAIJAN PEOPLE'S MUSIC IN THE CREATIVITY OF V. M. BELYAYEV

Zohrabova L. R.

Baku Musical Academy, Baku, Azerbaijan

In this article, Azerbaijan folk music is studied in the scientific and musical creativity of V.M. Belyayev. His works on this field are considered which have gained great popularity in our country.

Keywords: Azerbaijan folk music, V.M. Belyayev, genre, song

УДК 7.072

ОПЕРА А. АРЕНСКОГО «НАЛЬ И ДАМАЯНТИ»: К ВОПРОСУ О ВОСТОЧНЫХ ИНТЕНЦИЯХ В ТВОРЧЕСТВЕ КОМПОЗИТОРА

Самарина А. Д.

Белорусская государственная академия музыки, Минск, Беларусь

В статье рассматривается опера А. А. Аренского «Наль и Дамаянти» в отношении восточных интенций в творчестве композитора.

Ключевые слова: Аренский, опера, Наль и Дамаянти, восточные интенции, композитор

Интерес к образам Востока устойчиво прослеживается в русской культуре. В XIX веке русские художники активно путешествуют, совершая поездки в Каир, Египет, Среднюю Азию, Китай и другие страны. Любование экзотикой неизвестных стран и этнографический интерес, свойственный этому времени, отражается в работах К. П. Брюллова, В. Верещагина, В. Поленова и др.

Процесс «присоединения» Закавказья в XIX веке порождает особенно тесные взаимоотношения в сфере культуры и искусства между Россией и Кавказом, в основном из-за территориальной близости и пребывания на кавказских территориях русской интеллигенции. Это ярко отразилось и в литературе – вспомним произведения А. Пушкина (поэмы «Кавказский пленник», «Бахчисарайский фонтан»), М. Лермонтова (поэмы «Демон», «Мцыри», роман «Герой нашего времени»). Таким образом, поступает мощный поток новой информации, новых тем для творческого осмысления.

Особо представлена ориентальная линия и в музыкальном искусстве. В. Стасов следующим образом определяет основную причину интереса русских композиторов к Востоку: «Одни из них и сами видели Восток (Глинка и Балакирев, бывшие на Кавказе), другие, хотя и не ездили на Восток, но всю жизнь были окружены восточными впечатлениями и потому выпукло и ярко передавали их. В этом они разделяли общую русскую симпатию ко всему восточному» [7].

В русскоязычном музыкознании усилился интерес к изучению ориентализма. Появился ряд работ, рассматривающих данное явление, как в творчестве определенных композиторов, так и с позиции выделения общих тенденций.

К примеру, Т. И. Соколова отметила закономерности в эволюции ориентализма в творчестве русских композиторов XIX века. Одной из тенденций являлось четкое фиксирование «типического, характерного для музыки Востока в целом» в первой половине века, «обособления нескольких линий посредством творчески-свободного претворения фольклора» [6, с.19]. Разнообразные восточные интенции ярко проявились в операх: «Руслан и Людмила» Глинки, «Демон» Рубинштейна, «Князь Игорь» Бородина, в симфонических опусах «Антар» и «Шахеразада» Римского-Корсакова. Образы Китая, начиная с оперы Ц. Кюи «Сын мандарина», будут активно интерпретироваться в творчестве композиторов начала XX века.

Одним из первых крупных произведений русских композиторов, обращённых к традициям Индии, стала опера Аренского «Наль и Дамаянти», которая не получила достойного внимания в трудах музыковедов. В рамках краткого выступления невозможно представить концепцию оперы во всей её глубине и разнообразии. Потому целью сообщения можно считать стремление вызвать интерес к неизвестному опусу Аренского и расширить наши представления о наследии русского классика.

Аренский традиционно воспринимается как блестящий пианист, дирижер и чуткий педагог, автор учебников («Руководство к практическому изучению гармонии», «Руководство к изучению формы инструментальной и вокальной музыки», «1000 задач по гармонии»). Под его руководством взросло целое поколение блестящих музыкантов – композиторов, исполнителей, музыковедов (С. Рахманинов, А. Скрябин, Н. Метнер А. Гольденвейзер, К. Игумнов, Р. Глиэр, А. Гедике, Г. Конюс и др.).

Однако многие современники отмечали необычайную силу композиторского дарования Аренского, «очень гармоничного и безукоризненного в смысле музыкального инстинкта…» (Гольденвейзер). На протяжении долгого времени (с переезда в Москву) все начинания композитора поддерживали его близкие друзья – С. И. Танеев и П. И. Чайковский.

Творческое наследие композитора велико и разнообразно в жанровом отношении. Большое число фортепианных и вокальных миниатюр, ряд оркестровых и камерных сочинений, две симфонии, балет «Египетские ночи». Самыми масштабными произведениями являются три оперы: «Сон на Волге» (1890), «Рафаэль» (1894) и «Наль и Дамаянти» (1903). Как отмечает Г. Цыпин в своей монографии, данные сочинения постигла различная сценическая судьба. «Точка зрения специалистов разделялась широкими кругами публики, горячо приветствовавшей первую оперу <…>, более сдержанно встретившей вторую и прохладно – третью». [8].

Литературной первоосновой оперы «Наль и Дамаянти» является отрывок из Третьей книги индийской эпической поэмы «Махабхарата», переложенной В. Жуковским[1] с немецкого перевода Ф. Рюккерта. Либретто было написано М. Чайковским[2]. Премьера оперы прошла в Большом театре в Москве (9 января 1904 года). В своем дневнике по поводу этого события, С. Танеев пишет заметку «значительный успех». Более прохладно публика встретила вторую постановку оперы, в петербургском Мариинском театре в январе 1908 года. На этом сценическая судьба произведения практически оборвалась. Некоторые номера оперы получили слушательское признание и поддерживаются в репертуарах исполнителей до сих пор (например, интродукция, Рассказ Дамаянти из I д., 1 к., колыбельная Дамаянти II д., 4 к.). Однако целиком опус более так и не был поставлен.

Музыка оперы отмечена чертами «поэтического лиризма». Несмотря на специфику сюжета, Аренский отказался от использования цитат. В первую очередь, сам композитор мотивировал это тем, что считал поэму «Наль и Дамаянти» мировым произведением. Отсюда, как утверждают исследователи, «абстрактный музыкальный язык <…> и несколько условная, общеоперная манера письма»[8]. Опера выстроена по номерному принципу.

В целом, выделяются три главенствующие образные сферы: любовная линия главных героев, картины мирного земного быта и сфера «богов». Открывается опера интродукцией, где дается сжатое изложение ключевых тем оперы:

- тема «мирного быта», сопровождающая в дальнейшем все идиллические хоровые сцены подруг Дамаянти (Andante sostenuto);
- тема «божественного начала», сопровождающая появления богов (Allegro moderato);
- тема любви, которая далее появится в арии Дамаянти 1 д. «Когда же придешь ты, желанный» (тт. 70-78).

Исследователи часто подчеркивают выпуклость и прочерченность мелодического рельефа в сочинениях Аренского. Особенно это относится к партии Дамаянти, «впитавшей» как влияние девичьих образов Чайковского, сочинения которого Аренский очень любил и почитал, так и воплощение ориентальных образов в творчестве учителя композитора – Римского-Корсакова. Примером могут являться два сольных номера главной героини – рассказ и колыбельная Дамаянти. Первый – повествует о чудесном сне девушки, где вестник (золотой гусь) рассказал ей об избраннике, царе Нале. Вокальная партия чутко следует за

---

1 «Наль и Дамаянти есть эпизод огромной индейской поэмы Магабараты. Этот отрывок, сам по себе составляющий полное целое, два раза переведен на немецкий язык; один перевод, Боппов, ближе к оригиналу; другой, Рюккертов, имеет более поэтического достоинства. Я держался последнего. Не зная подлинника, я не мог иметь намерения познакомить с ним русских читателей; я просто хотел рассказать им по-русски ту повесть, которая пленила меня в рассказе Рюккерта…» [2]

2 Сюжет оперы. Дочь индийского царя Дамаянти под воздействием волшебных сил полюбила царя Наля. Тщетно четыре бога пытаются обмануть Дамаянти, приняв облик ее избранника. Злой бог Кали, отвергнутый Дамаянти, решает погубить Наля. Он опаивает царя волшебным зельем, после чего Наль проигрывает сводному брату Пушкаре свою державу. Наль вместе с Дамаянти уходят в изгнание. Кали овладевает душой Наля, и тот покидает в лесу верную Дамаянти, однако богам удается спасти ее. Наль освобождает из огня царя змей Керкоту, благодаря которому побеждает власть Кали. После долгих приключений Наль низвергает злого Пушкару. Супруги соединяются, на этот раз навсегда.

текстом, мелодическая линия изобилует регистровыми «перебросами» и звукоизобразительностью.

Одним из ярких вокальных эпизодов, характеризующих образ Дамаянти, является колыбельная из II действия, исполнення глубокого лирического чувства. В данном материале возможно уловить влияние творчества Римского-Корсакова, некоторые интонации и «пряность» гармонии (bVI, мерцающая терция в мажоре) отсылают слушателя к романсу «На холмах Грузии». «Сокровенное лирическое высказывание, запечатленное просто и изящно средствами искусства, столь же простого и изящного – таково призвание [Аренского], поэтическая сфера, его истинное художественное «амплуа»» [8].

Некоторые исследователи отмечают малую оригинальность данной партитуры, современная Аренскому критика называла в качестве преобладающего свойства её «красивость». Однако за обилием внешней изобразительности кроется мастерское владение гармоническими средствами и тонкое мелодическое «чутье». «Элегантные, европейского покроя музыкальные наряды скрыли своеобразный колорит древнеиндусской легенды» [8], однако композитор предложил свой вариант решения ориентальной тематики в рамках сценического действа.

Очевидно, что не только творчество Аренского, но и Ляпунова, Ребикова, Черепнина, Ипполитова-Иванова, Василенко и многих других композиторов требует пристального внимания исследователей, без чего «историческая картина» русской музыки будет не полной. Действительно, опера «Наль и Дамаянти» не имеет социальных подтекстов, не направлена на поиски оригинальных, модернистических средств выразительности, нет в музыке многого того, что обнаруживается у классиков более высокого ранга. Но в этом произведении есть то, ради чего и развивалось профессиональное, академическое искусство. Это – красота: красота мелодий, красота гармоний, красота и поэзия человеческих чувств, романтическое видение мира, запечатлённое в древних сказаниях, мифах, легендах народов мира.

Список цитируемой литературы:

1. Барсова, И. А. Контуры столетия: из истории русской музыки XX века / И. А. Барсова. – СПб.: Композитор, 2007.
2. Жуковский В. А. Собрание сочинений в 4 т. / В. А. Жуковский. – М.; Л.: Государственное издательство художественной литературы, 1959 — 1960.
3. История русской музыки: в 10 т. / Государственный институт искусствознания: Т. 10 А: 1890 — 1917-е годы / ред. Ю. В. Келдыш, Т. Н. Левая, М. П. Рахманова [и др.]. – М.: Музыка, 1997.
4. Левая, Т. Н. Русская музыка начала XX века в художественном контексте эпохи/ Т. Н. Левая. – М.: Музыка, 1991.
5. Музыка народов Азии и Африки: вып. 5 / ред. В. С. Виноградова. – М.: Советский композитор, 1987.
6. Некрасова Г. А. Концепция ориентализма в отечественном музыкознании XX века (по материалам исследований и публикаций) / Г. А. Некрасова. [Электронный ресурс]. – Научный вестник Московской консерватории. - Москва, 2012. - Режим доступа: http://nv.mosconsv.ru/kontseptsiya-orientalizma-v-otechestvennom-muzyikoznanii-hh-veka/. Дата доступа: 25.03.2017
7. Стасов, В. В. Избранные сочинения: живопись, скульптура, музыка / В.В. Стасов: Т. 1 // сост.: П. Т. Щипунов - М: Искусство, 1952.
8. Цыпин, Г. М. А.С. Аренский [Текст] / Г. Цыпин. – М.: Музыка, 1966.

OPERA A. ARENSKY «NAL AND DAMAYANTI»: ON THE QUESTION OF EASTERN INTENTIONS IN THE CREATIVITY OF THE COMPOSER

Samarin A. D.

Belarusian State Academy of Music, Minsk, Belarus

In the article AA Arensky's opera «Nal and Damayanti» is considered with respect to orientations in the composer's works.

Keywords: Arensky, opera, Nal and Damayanti, oriental intentions, composer

УДК 7.072

РЕФОРМЫ РУССКОГО БАЛЕТА В XX ВЕКЕ

Крячкин С. Д.

Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия

В начале прошлого века русский балет переживал уникальное время: русская школа славилась своими традициями и богатейшим опытом, репертуар поражал даже самое смелое воображение, а выдающиеся мастера танца и пантомимы были известны всему миру. Вместе с тем в мире балета назревали глубокие перемены.

Ключевые слова: балет, реформы, XX век, танец

Балетный академизм должен был уступить место чему-то новому, тому, что давно зрело в культурной и общественно-политической жизни страны.

На фоне глубокого желания перемен в искусстве возник интерес к романтизму. Его последователи не были довольны существующим порядком вещей и старались изменить действительность в своих произведениях. Наиболее отчетливо эти тенденции проявились в литературе. Одни обращались к прошлому в поисках зыбкой и иллюзорной мечты, другие видели эту мечту в будущем. Эти тенденции не могли не оказать влияния на развитие балета. И, хотя русский балет еще не имел прямой связи с литературой, в труппах уже появлялись сторонники реформ, которые осознавали, что время академизма заканчивается [1].

Реформаторы русского балета стремились:

1. создать единство балетного действия;
2. передать историческую достоверность образов;
3. ратовали за естество пластики исполнителей;
4. оправданно отрицали эклектику и изживший себя стиль спектаклей прошлого.

Но при этом, страстно желая перемен, сторонники нового пытались избавиться и от вечных ценностей.

Так, они:

- упразднили форму классического танца;
- отвергали симфонизм как систему обобщенного музыкально-постановочного мышления, от музыки старались оставить лишь композиционно-структурные приемы проведения танцевальных схем и полифоническую разработку танцевального действия).

Балет-симфонию сменила хореодрама, а главным соавтором хореографа стал живописец, а не композитор.

Благодаря этому, более выстроенным и логическим развитым стал сюжет балетного действия, которое приобрело особую, почти картинную выразительность — принесла пользу тяга к сюжетно выстроенной и логически развитой драматургии.

Отход от музыки в пользу живописи преодолел разрыв пантомимы и танца.

Пантомиму разрабатывали крупным планом, делая ее картинной, психологически выразительной, чем-то напоминавшей оперный речитатив. Эстетические открытия реформаторов дали толчок бурному развитию хореографии. Это привлекало внимание публики, добавляло новых поклонников балета не только в России, но и во всем мире.

Благодаря реформистам история русского балета начала новый этап своего развития [2].

Если ранее на мировой сцене были известны лишь отдельные исполнители, то теперь залы собирали целые балетные труппы. Русский балет начал влиять на мировой творческий процесс: мощный толчок к развитию благодаря России получил балет Западной Европы и Америки.

Союз живописи и русского балета начался с художника, редактора журнала «Мир искусства» Александра Николаевича Бенуа. Он оформлял спектакли, писал сценарии, даже выступал критиком.

Бенуа был родоначальником традиционализма — направления, которое черпает содержание и формы современного искусства в древних эпохах [3].

Целью традиционализма становится возрождение искусства, порой забытого и отжившего свой век. Художников начинает привлекать античная Греция, древний Египет, картины средневековой Франции. Тематика же стилизаций, по большому счету, была однотипна: в центре сюжета стояла роковая страсть к губительной красоте, неземному идеалу, который нес герою разочарование, а подчас, и гибель.

На смену типовым пестрым декорациям пришло оформление, отличавшееся изяществом и вкусом, которое само по себе имело художественную ценность. Театральные костюмы исполнителей точно воссоздавали нужную историческую эпоху. Спектакли оформляли лучшие художники того времени:

1. Бакст («Клеопатра», «Шехерезада», «Призрак розы»);
2. Головин («Дон Кихот», «Жар-птица»);
3. Рерих («Весна священная», «Половецкие пляски»).

Публику приводили в восторг мастерство русских художников, умение сочетать яркие краски, костюмы исполнителей, так точно воссоздающие историческую эпоху и, вместе с тем, не сковывающие движение в танце [4].

Никогда балет и живопись не были столь близки. Но возросшая роль декораций часто отодвигала в сторону сам танец. Не все, как Бенуа, пытались найти в балете взаимосвязь танца, музыки и живописи, и не все могли понять природу танца так, как Бакст. К примеру, Коровин создавал великолепные полотна, но его нежелание вникать в суть хореографии приводило к тому, что его костюмы стесняли движение и подавляли пластику. Музыка и танец теряли свою самостоятельность, превращаясь во второстепенных участников действия, главной задачей которых стал пересказ темы, которую пропагандировала живопись.

Балетная музыка также подверглась реформам. В XIX веке в балете господствовала музыка симфонического характера, имевшая свою легкую тематику и образные характеристики. В Петербурге музыку писал Р. Е. Дриго, композитор и дирижер балетной труппы Мариинского театра. Он был сторонник академистов, создавал свои спектакли («Очарованный лес», «Талисман») и перерабатывал наследие классики. Композиторы старались ориентироваться на Глазунова и Чайковского, сочиняя произведения симфонического плана, однако подобная музыка и балет, созданный на ее основе, не были значительны по содержанию и часто противоречили хореографии [5].

Среди таких постановок можно упомянуть петербургский балет «Павильон Армиды» Н. Н. Черепнина, московские «Дочь Гудулы» А. Ю. Симона, «Саламбо» А. Ф. Арендса.

Новую эпоху в балетной музыке предстояло открыть композитору Игорю Стравинскому. Своим первым балетом «Жар-птица» Стравинский продолжил и развил традиции отечественной музыкальной школы в области темы русских народных сказок. В своих же следующих произведениях «Петрушка» и «Весна священная» молодой композитор выдвинул новую художественную систему, отличную от системы, предлагаемой композиторами-классиками. Стравинский также почитал Чайковского, даже посвятил ему балет «Поцелуй феи», но сразу показал, что избирает самостоятельный музыкальный путь. Чайковский, отдавая дань своему времени, писал многоактные балеты с развернутой системой симфонических образов.

Стравинский разработал новую жанровую картину — законченный одноактный балет.

Причем все его работы настолько отличаются по содержательной основе и по манере экспериментального письма, что не похожи друг на друга. Несходство Чайковского и Стравинского обнаруживается даже в отношении двух композиторов к вальсу. Для первого вальс воплощал нечто идеальное, возвышенное, для второго это был дразнящий танец, сатирический, пьянящий. Однако при всей разнице избранного ими пути, оба композитора воплощали идеалы своей эпохи и оказали значительное влияние на развитие мирового балета.

Список цитируемой литературы:

1. Nava M. The cosmopolitanism of commerce and the allure of difference: Selfridges, the Russian Ballet and the Tango 1911–1914 //International Journal of Cultural Studies. – 1998. – Т. 1. – №. 2. –

С. 163-196.
2. Портнова Т.В. Балет в русской скульптуре // Человек. 2007. № 2. С. 121-138.
3. Портнова Т.В. Танец С. Эрьзи в контексте национальных аспектов творчества // Успехи современного естествознания. 2011. № 1. С. 76-79.
4. Портнова Т.В. Образы балета в изобразительном искусстве конца XIX - начала XX века (иконография, типология и интерпретация) // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2007. № 5. С. 235-239.
5. Портнова Т.В. Сценография в художественной целостности балетного спектакля и композиционно-образные возможности синтеза искусств // Вопросы гуманитарных наук. 2008. № 4 (37). С. 114-120.

REFORMS OF RUSSIAN BALLET IN THE XX CENTURY

Kryachkin S. D.
Smolensk State University, Smolensk, Russia

At the beginning of the last century the Russian ballet was going through a unique time: the Russian school was famous for its traditions and rich experience, the repertoire impressed even the most daring imagination, and the outstanding masters of dance and pantomime were known to the whole world. At the same time, profound changes were brewing in the world of ballet.

Keywords: ballet, reforms, XX century, dance

УДК 7.072

ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ СОВЕТСКОГО БАЛЕТА КАК ПОПЫТКА РЕФОРМАЦИИ КЛАССИЧЕСКОГО

Хрякина Ю. В.

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, Абакан, Россия

В 20-е годы перед русским балетом стояли важные задачи: сохранение традиций, пополнение трупп, восстановление спектаклей. Вместе с тем требовалось создать новое искусство, которое отвечало бы реалиям новой жизни и подходило новому зрителю. Первые опыты в этом направлении были не совсем удачными: революционный сюжет для «Спящей красавицы», чересчур прямолинейная драматизация «Лебединого озера».

Ключевые слова: балет, XX век, реформы, советский балет, танец

Традиции балета казались тогда безнадежно устаревшими, аристократичными, неподходящими для новой жизни. Они ассоциировались с царизмом, который уничтожила новая власть. Считалось, что балет прошлого не сможет воплотить революционную идеологию и ответить всем требованиям современности.

Менялись форма и содержание балетных спектаклей. Советские танцовщики использовали на сцене физкультурные, эстрадно-бытовые движения, драматическую пантомиму — все, кроме классического танца. Настоящий спектакль на этой основе создать было невозможно.

Первые успехи советский балет ощутил тогда, когда классику перестали отрицать, а попытались опереться на нее в создании новых спектаклей.

Прорывом стал балет Р. Глиэра «Красный мак» [1].

Глиэр следовал традициям классического балета: музыка повторяла мотивы Чайковского и Глазунова, содержание отвечало классическим идеалам — борьбе добра и зла, противопоставлению фантастического и реального, драматургия отличалась системой лейтмотивов и стройным развитием. Это был сюжетный трехактный спектакль. Основой хореографии были классические и ансамблевые танцы в сочетании с пантомимой, дивертисментом, действенным танцем. Сохраняя традиции, Глиэр не забывал и о требованиях современности: герои отвечали идеалам революции, впервые на балетной сцене был показан образ труда, использовались элементы эстрадного и бытового танцев. Для характеристики персонажей композитор использовал самые популярные мелодии тех лет: народные песни — для китайских персонажей, бостон и чарльстон — для буржуазии, «Интернационал» и «Яблочко» — для советских моряков. И хотя подлинного слияния прошлого и настоящего Глиэру не удалось добиться, «Красный мак» стал первым советским балетным спектаклем, в котором проявилась ориентация на единство нововведений и старых традиций [2].

Балет Глиэра доказал, что классика, которую считали устаревшим музейным экземпляром и остатком аристократизма, может и должна служить новому искусству.

Манера исполнителей того времени отличалась экспрессией и драматизмом: сложные акробатические поддержки сочетались с гибкостью спины и рук и быстрыми вращениями.Подобной технике исполнения история русского балета 20 в. обязана замечательному педагогу Ленинградского хореографического училища А. Я. Вагановой. Она считала, что ее ученицы должны уметь исполнять как классические танцы романтичных балетов прошлых эпох, так и советские экспрессивные пируэты. Ее система была столь успешной, что применялась не только в балетах Советского Союза, но и в странах Восточной Европы [3].

В 20-е гг. форма и содержание балетных спектаклей претерпевают значительные изменения. Новая власть определила новые ориентиры: в Петрограде и Москве просыпается интерес к постановкам пролеткульта. Это работы К. Голейзовского, Ф. В. Лопухова, среди которых наиболее знаменито «Величие мироздания», где роль фона выполняла музыка

Четвертой симфонии Бетховена. Главной идеей балета стало отражение советской политической идеологии.

Сочетание классики и новшеств стало основой для последующего развития балетного искусства: в 30-е годы история советского балета начинает новый этап. С одной стороны, господствовал социалистический реализм: власть ставила перед искусством идейные задачи, которое оно было обязано решить. Но именно тогда были созданы спектакли, получившие статус балетной классики [4].

Спектакль приобрел психологическую достоверность, полноценность драматургии, содержательность. Балет сблизился с драматическим театром и успешно использовал его достижения: исполнители повышали актерское мастерство, нормой стал танец в образе.

Главной победой балетов 30-х годов — «Бахчисарайский фонтан» Б. Асафьева, «Ромео и Джульетта» С. Прокофьева, «Лауренсия» А. Крейна — стала сюжетная линия, основанная на произведениях Пушкина, Шекспира, Лопе де Вега. Форма спектаклей, основанных на литературной классике, держалась на старых традициях. В основе балета лежал классический танец. Но усвоение традиций еще не отличалось глубиной: из ценного наследия отбиралось лишь то, что могло отразить поведение персонажей в реальной жизни, поэтому связь с прошлым была поверхностна.

Хореография спектакля обогатилась массовыми современными танцами, жизненными движениями, но балетное действие лишилось сюжетной целостности. Особенно это характерно для спектаклей Д. Шостаковича («Золотой век», «Болт», «Светлый ручей»).

Подобный половинчатый подход не способствовал решению многих задач, к примеру, раскрытию тематики произведения. Постановки лишились симфонического танца, развитых форм танца ансамблевого, многих вариаций. На смену им пришли натуралистические движения, которые не могли раскрыть всю плавность сюжетных спектаклей.

Балету 30-х годов удалось достичь уровня классической литературы, но до уровня классической хореографии он так и не поднялся.

Ярким этапом в истории советского балета стали 50-е годы. Новые балетмейстеры глубже понимали значение единства опыта и нововведений для развития балета, чем их предшественники [5].

Огромное значение в сохранении наследия прошлого и соединении его с новаторской техникой имели спектакли И. Бельского.

Он вернул кордебалет, ставший инструментом выражения эмоций героев, нашел приемы пластики, подчеркивавшие конфликт и основную идею произведения. Герои Бельского пользовались языком классического танца и успешно выступали в его ансамблевых формах. Драматургия спектаклей приближалась к специфике балета, используя и образы-символы, и обобщенные эпизоды.

Не меньшее значение имели работы Н. Касаткиной и В. Василева. Им удалось преодолеть разрыв между пантомимой и танцем, что было характерно как для классических, так и для советских балетов: основой их хореографии стал танец с элементами пантомимы, но опирался он на симфоническую музыку.

Классический танец использовал и О. Виноградов, сделав его динамичным и современным. Этот хореограф — автор многих пластических находок, опиравшихся на традиции классики.

Список цитируемой литературы:

1. Портнова Т.В. Образы балета в изобразительном искусстве конца XIX - начала XX века (иконография, типология и интерпретация) // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2007. № 5. С. 235-239.
2. Surits E. Soviet Ballet of the 1920s and the Influence of Constructivism //The Soviet and Post-Soviet Review. – 1980. – Т. 7. – №. 1. – С. 112-137.
3. Портнова Т.В. Танец С. Эрьзи в контексте национальных аспектов творчества // Успехи современного естествознания. 2011. № 1. С. 76-79.
4. Портнова Т.В. Сценография в художественной целостности балетного спектакля и композиционно-образные возможности синтеза искусств // Вопросы гуманитарных наук. 2008. № 4 (37). С. 114-120.

5. Портнова Т.В. Балет в русской скульптуре // Человек. 2007. № 2. С. 121-138.

THE DEVELOPMENT OF THE SOVIET BALLET AS AN ATTEMPT TO REFORM THE CLASSICAL

Khryakina Yu. V.

Khakas State University. NF Katanova, Abakan, Russia

In the 20 years before the Russian ballet stood important tasks: the preservation of traditions, the replenishment of troupes, the restoration of performances. At the same time, it was required to create a new art that would meet the realities of the new life and would suit the new spectator. The first experiments in this direction were not entirely successful: the revolutionary plot for the "Sleeping Beauty", the overly straightforward dramatization of the "Swan Lake".

Keywords: ballet, XX century, reforms, Soviet ballet, dance

УДК 94

ПРИЧИНЫ ФОЛКЛЕНДСКОЙ ВОЙНЫ

Костин Б. В.

Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск, Россия

Спад влияние Британской империи и нарастающее недовольство бывших английских колоний, а так же желание правящей элиты Аргентины укрепиться на внутренней и международной арене, привели к конфликту, вошедшем в историографию как Фолклендская война.

Ключевые слова: Фолклендские острова, Леопольдо Галтьери, Великобритания, Аргентина

Фолклендская война – вооружённый конфликт между Великобританией и Аргентиной за спорные острова. Противостояние продлилось 74 дня (2 апреля — 14 июня 1982 года). Война закончилась поражением Аргентины, ударом по национальной гордости и уходом в отставку аргентинской военной хунты во главе с Леопольдо Галтьери. Острова же, не представляют какой- либо серьёзной экономической базы. В чём же суть конфликта?

Удачное расположении островов позволяет их владельцам контролировать переход из Атлантического океана в Тихий, а так же в поле зрение остаётся и Индийский океан, со всеми отсюда вытекающими морскими путями. В вооружённых силах аргентины того времени, «козырем» является ВВС. Активных противовоздушных средств на тот момент в массовом распространении не было, не говоря уже о снаряжение ими кораблей. Самолёты гораздо дешевле флота, а так же маневренней и обладают более высокими скоростями. Особенно авиация актуальна именно в 1982 году, когда у Британии отсутствовали тяжёлые авианосцы. Контроль над островами давал серьёзные прерогативы для аргентинцев. В частности это серьёзная военная база, которая (из-за разрезанной береговой линии) могла долгое время находится в осаде.

Аргентинцы уже пытались провести ряд военных операций над контролем за различными островами. Наиболее яркие из них: Операция «Суверенитет» (острова Пиктон, Леннокс и Исла-Нуэвав проливе Бигл) и Фолклендский инцидент 1966 года. Леопольдо Галтьери понимал, что для закрепление у власти и легитимации своего статуса президента, ему нужна маленькая победоносная война. На фоне падения популярности в Англии Маргарет Тэтчер, а так же геоэкономические и политические притязания в Атлантическом океане, выбора лучше Фолклендских островом не придумать. Истинная причина развязывания этого конфликта стали именно эти причины, а не яркие патриотические выкрики о том, что эти земли принадлежат Англии. Галтьери ушёл в отставку уже 18 июня 1982 года, новое правительство изменило кардинально свою политику, однако вопрос об островах остаётся острым и нерешенным и по сей день. В 1994 году претензия Аргентины на территории островов была добавлена в конституцию страны.

Список цитируемой литературы:

1. Вудворд С. Фолклендская война. Мемуары командующего Фолклендской ударной группы. — Симферополь: Доля, 2005. — С. 382.
2. Ответные меры правительства «Аргентина» // «Известия», № 183 (20164) от 02.07.1982. — С. 4.
3. Татарков Д. Б. Конфликт в Южной Атлантике: Фолклендская война 1982 г.— К.: Румб, 2007.

CAUSES OF THE FALKLANDS WAR

Kostin B. V.

Blagoveshchensk State Pedagogical University, Blagoveshchensk, Russia

The decline in the influence of the British Empire and the growing discontent of the former British colonies, as well as the desire of the ruling elite of Argentina to strengthen themselves on the domestic and international arena, led to a conflict that entered historiography as the Falkland War.

Keywords: Falkland Islands, Leopoldo Galtieri, United Kingdom, Argentina

УДК 94(470)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ В ДРЕВНЕЙ РУСИ

Вавилонская А. О.

Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск, Россия

Органы государства зародились на Руси фактически сразу после её образования. Это подтверждает тот факт, что Киевская Русь являлась государством прогрессивным и демократичным. Князь не мог сосредоточить всю полноту власти в одних руках.

Ключевые слова: государственные учреждения, дружина, князь, вече

Государственные учреждения на Руси связаны с возникновением власти у князя. Но князь, не мог управлять в одиночку. Постоянными советниками при нём играла дружина, а так же старейшины, к которым он прислушивался. Управление в городах осуществляли наместники князя, а в сельской местности - волостели.

Особенностью Древней Руси было то, что в зависимости от князя находились младшие дружинники, в то время как крупные феодалы имели почти полную самостоятельность. Местные правители принуждались к службе с помощью силы. В XI-XII вв. усиливается тенденция усиления местных князей, поэтому появляется новый орган власти - княжеский съезд.

Власть на Руси передавалась по наследству. Старшему члену княжеского рода. Но часто вставал вопрос: как определить степень старшинства? В Киевской Руси того периода не было понятия передачи престола от отца к сыну, а при жизни, Великий князь мог назначить приемника только лишь при полном одобрении своего совета. Это объяснялось тем, что верховная власть принадлежала не конкретному лицу, а всему княжескому роду.

При освобождении киевского престола, его занимал старший из князей. После этого, весь княжеский род перемешивался в стране. Князья покидали свои старые уделы и перебирались в новые, более богатые места. Таким образом, чем старше князь, тем богаче у него удел.

В. О. Ключевский называл такой порядок правления и престолонаследия «очередным» или династическим.

Такой порядок несомненно укреплял династию и её позиции в государстве, однако постоянные споры о старшинстве приводили к междоусобным войнам.

К органам государственного управления относился и Совет при князе. М. Ф. Владимирский-Буданов считал, такие советы - это «необходимый элемент в составе государственной власти каждой земли». В состав совета могли входить как дружина, так и видные бояре. Цель такого совета – помощь в решении наиболее важных задач и вопросов, как в конкретном уделе, так и за его пределами.

По мимо решение экономических, военных и политических задач, при князе существовало руководство отраслями княжеского дворцового хозяйства. Заведовали дворцовым хозяйством тиуны и старосты. Со временем система управления становится дворцово-вотчинной, при которой политическая власть принадлежит собственнику (боярину вотчиннику). Складывались два центра власти - княжеский дворец и боярская вотчина, становление системы происходило в условиях феодальной раздробленности».

Но был и третий центр власти. В раннефеодальной монархии противодействовать князю или же боярину могло вече (народное собрание). Но так как костяком вече были свободные, но не богатые и не знатные люди, князь предпочитал опираться на дружину. Как только власть князя и его дружины достаточно окрепла, то необходимость вече полностью отпала и было упразднено.

Вечевые собрания имели силу лишь в исключительных случаях, когда, например, города оказывались в трудном положении, предоставленные собственной инициативе. Таким образом в киевском центре в X в. Вече практически не собиралось, а в более отдаленных частях государства вече собиралось регулярно.

С течением времени вече перестает управлять делами суда и созывается нерегулярно. Текущее управление осуществляли городские и местные общины, сотни и верви, а также княжеская администрация. По инициативе этих структур вече собиралось, через них же оно осуществляло свои решения, не имея для этого собственного исполнительного аппарата.

Список цитируемой литературы:

1. Владимирский - Буданов М.Ф. Обзор истории русского права.- Ростов-на-Дону, 1995.
2. Исаев И.А. История государства и права России.- М.,1993.
3. Российское законодательство X-XX веков. В 9 т. Т.2.- М., 1985.

STATE AUTHORITIES IN ANCIENT RUS

Vavilonskaya A. O.

Blagoveshchensk State Pedagogical University, Blagoveshchensk, Russia

State organs were born in Russia almost immediately after its formation. This is confirmed by the fact that Kievan Rus was a progressive and democratic state. The prince could not concentrate all the power in one hand.

Keywords: state institutions, squad, prince, veche

УДК 930

ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Н. И. ТУРГЕНЕВА

Нарежный А. И., Пятикова М. В.
Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

В ходе военной кампании 1813-1814 гг. создавались межправительственные структуры, которые определяли будущее переустройство Европы. Россия как страна-победительница принимала активное участие в работе данных структур. Н.И. Тургенев, будучи членом Центрально-Административного Департамента, занимался урегулированием финансовых вопросов с европейскими державами.

Ключевые слова: Н. И. Тургенев, барон Штейн, Центрально-Административный Департамент, дипломат, декабрист

Статья написана в рамках исследования «Модернизация России: исследовательский опыт и образовательные практики» при финансовой поддержке гранта Южного федерального университета (ЮФУ) (проект № ВнГр-07/2017-16).

Род Тургеневых занимает значительное место в российской истории XIX в. В числе известных представителей данной фамилии - знаменитый писатель И. С. Тургенев, видные дипломаты, государственные чиновники, общественные деятели. Николай Иванович Тургенев представлял Россию в европейских межправительственных структурах, служил в министерствах и в аппарате Государственного совета, а одновременно, был участником различных общественно-литературных и политических объединений, включая движение декабристов.

В период Заграничных походов русской армии Н. И. Тургенев внес значительный вклад в урегулирование экономических вопросов. По мере военных успехов русской армии и ее союзников в войне с армией Наполеона, для использования сил и средств освобожденных территорий для продолжения борьбы с французами, союзниками признано было целесообразным создать соответствующие управленческие структуры из представителей своих стран. Во главе этого предприятия был назначен, по представлению России, непримиримый противник Наполеона барон Штейн. Он возглавил в марте 1813 года Центральный Административный Совет. Поскольку опыт ее деятельности был признан не вполне удавшимся, то уже после Лейпцигской битвы, в октябре 1813 г., с согласия пяти союзных держав (России, Австрии, Англии, Пруссии и Швеции) для управления освобожденными немецкими землями был учрежден новый орган, под названием временный Центрально-Административный Департамент. В его полномочия входило назначение и контроль деятельности местных органов власти, а также снабжение подконтрольных территорий. В сентябре 1813 года Александр I определил Николая Тургенева на пост комиссара от России в этом учреждении.

Это решение, возможно, отражало признание способностей и даже некоторых заслуг Н. Тургенева, который к своим неполным 24 годам имел уже, наряду с престижным образованием, опыт работы в учреждениях МИД и Минфина. Вполне успешно он продвигался и по карьерной лестнице. Из формулярного списка Н. И. Тургенева следует, что 20 декабря 1813 года получил чин коллежского асессора. В этом звании он и исполнял до июня 1814 года обязанности секретаря Штейна.

В назначении Н. И. Тургенева на данный пост сыграла протекция его братьев, университетского приятеля А. И. Михайловского – Данилевского, находившегося тогда в свите русского императора. Определенную роль в его назначении сыграл С. С. Уваров [1].

Деятельность Тургенева в аппарате департамента оказалась вполне успешной. Вскоре он стал ближайшим помощником барона Штейна, ему было доверено вести всю его переписку. Одновременно, Николай Иванович получил возможность оказывать влияние на решение важнейших вопросов, связанных с финансовыми взаимоотношениями России с

правительствами союзных государств, временным управлением территориями, занятыми в ходе войны с Францией [2]. Его деятельность заслужила положительную оценку и получила высочайшее одобрение. Тургенев был произведен в надворные советники и награжден орденом святой Анны.

Помимо служебных, получили развитие и личные отношения Николая Тургенева со Штейном. Состоявшееся знакомство оказалось взаимно приятным и продолжалось до конца жизни барона в 1831 году. Взаимная приязнь этих двух неординарных личностей имела своим следствием многочисленные беседы на отвлеченные темы, в числе которых нас, конечно, интересует позиция собеседников по проблемам России. Внимание Тургенева привлекли суждения Штейна о том, что в России «надобно удержать или восстановить все национальное, даже русские костюмы и бороды, и что надобно отвращать влияние иностранного…» [3]. Эта и последующие беседы направили внимание Тургенева на поиск путей преобразования государственной власти в России с учетом своеобразия ее исторического развития и на основе опыта реформ в европейских странах. По сведениям биографов Штейна, другой излюбленной темой их разговоров было освобождение русских крепостных.

После работы в Центральном Административном департаменте Тургенев был включен в состав ликвидационной комиссии, созданной для завершения дел упраздненного ЦАД. В сентябре 1814 года, накануне международного конгресса, он прибыл в Вену. Основным служебным занятием Тургенева в последние месяцы этого года было составление отчета министру финансов России о деятельности центральной администрации. Позже, и вновь не без участия Штейна, он был прикомандирован к российскому дипломату Максиму Алопеусу, который был назначен генерал-губернатором Лотарингии. Советником его канцелярии и был назначен Николай Тургенев.

В этой должности он служил с июля по октябрь 1815 года. Работы на новом месте оказалось много. Тургенев вел всю корреспонденцию с военным ведомством, а позже был поставлен перед необходимостью контролировать и заключение контрактов на различные поставки русской армии. Служебные обязанности Н.И. Тургенева в Нанси закончились с отъездом Алопеуса 8 октября 1815 года в Берлин к месту постоянной службы. В результате, Тургенев был вновь назначен комиссаром в Ликвидационную комиссию «для окончания остановленных во время войны дел ее» и отправлен во Франкфурт. Осенью 1816 года встал вопрос о его возвращении в Россию.

Таким образом, Н. И. Тургенев, будучи представителем России в ЦАД, смог не только установить личные контакты с видными представителями внешнеполитических ведомств Австрии, Англии, Пруссии, Швеции, но и способствовал решению важнейших вопросов, поставленных после окончания войны с Наполеоновской Францией. Три года, проведенные за границей, способствовали дальнейшему формированию общественно-политических взглядов Тургенева.

Список цитируемой литературы:

1. Архив братьев Тургеневых. Дневники и письма Н.Тургенева за 1811-1816 гг. Т.2. СПб, 1913. 501 с.
2. Пискунова А.В. Н.И.Тургенев как дипломат в период послевоенного переустройства Европы в 1813-1816гг. // Вестник ПСТГУ И: История. История Русской Православной Церкви. Вып. 1 (62). 2015. С. 90-99.
3. Вишницер М.Л. Барон Штейн и Н.И.Тургенев (По неизданным документам) // Минувшие годы. 1908. № 7. С. 199-257.

N. I. TURGENEV'S DIPLOMATIC ACTIVITY

Narezhny A. I., Pyatikova M. V.

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

In the course of the military campaign of 1813-1814, intergovernmental structures were created that determined the future reconstruction of Europe. Russia as a winner country took an active part in the work of these structures. N.I. Turgenev, being a member of the Central Administrative Department, dealt with the settlement of financial matters with European powers.

Keywords: N.I. Turgenev, Baron Stein, Central Administrative Department, diplomat, Decembrist

УДК 94(470)

СТРУКТУРА ДРУЖИНЫ В ДРЕВНЕЙ РУСИ

Вавилонская А. О.

Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск, Россия

В образовании государства и утверждении княжеской власти, главную роль играет войско. Князь, опираясь на свою армию, контролирует порядок в обществе. Поэтому, награда за службу у дружинников всегда больше чем у простых людей.

Ключевые слова: дружина, князь, бояре

IX и X века – время становления и утверждение власти князя в Древней Руси. Князь мог и должен был опираться на своих доверенных людей, кем являлись его войны. В состав «верхушки» входили представители старой родоплеменной знати, дружинники.

Мавродин В. В. подробно описал состав дружинников: «Дружина делится на три группы. На первом месте стоит «старшая» дружина, «бояре светлые». Они имеют свое хозяйство, свой двор, челядь, своих дружинников - «отроков». Они - старшие, и им поручаются важнейшие функции княжеского управления. Младшая дружина живут при дворе князя, обслуживает его двор, хозяйство, выступая в роли слуг. С ней князь делится частью своих доходов от сбора дани, судебных штрафов, частью военной добычи.

Третья группа состоит из «воев», «мужей храборьствующих». Это были воины в широком смысле слова, набранные из народа».

В городах так же управляли представители дружины – посадники. Главная задача посадника заключалась в создании и управлении ополчения на случай войны или же защиты поселения.

Дружинники имели огромные привилегии – главная из них – закон. За убийство дружинника устанавливалась двойная «вира», а также возможность дочери наследовать землю при отсутствии у дружинника сына. Простым людям подобное было запрещено.

Исаев И. А. подчеркивает, что «личные служебные обязанности дружинника вскоре начинают связываться с поземельными, владельческими отношениями: за службу князь жалует ему землю, населенную крестьянами и это право включается в договоры князя с дружинниками».

Бояре, как пишет Б. Д.Греков, состояли из двух слоев. «Это наиболее богатые люди, называемые часто людьми «лучшими, нарочитыми, старейшими», туземная знать и высшие члены княжеского двора, часть которых может быть пришлого (вместе с варяжскими князьями) происхождения. Различаются два слоя знати: «бояре» и «старци». «Старци», или иначе «старейшие», - это и есть так называемые земские бояре. Эти земские бояре отличаются от бояр княжеских».

У бояр было всего две задачи – это сопровождение князя в военных походах и помощь в решении дипломатических или же внутренних вопросах.

Первоначально боярство было особой и избранной частью дружины, которое получало военную добычу за свою службу. Они же учувствовали в экспедициях князей в другие страны. Нередко именно бояри в начале становления Древнего Русского государства, вели торговые дела. Но был ещё один класс бояр, менее богаты, но более опасные. Огнищанин – боярин, управляющий княжеским домом и домашним хозяйством.

Список цитируемой литературы:

1. Владимирский - Буданов М.Ф. Обзор истории русского права.- Ростов-на-Дону, 1995.
2. Греков Б.Д. Киевская Русь. М., 1953.
3. Исаев И.А. История государства и права России.- М.,1993.
4. Мавродин В.В. Образование Древнерусского государства. - Л., 1945.
5. Российское законодательство X-XX веков. В 9 т. Т.2.- М., 1985.

STRUCTURE OF THE SQUAD IN ANCIENT RUS

Vavilonskaya A. O.

Blagoveshchensk State Pedagogical University, Blagoveshchensk, Russia

In the formation of the state and the establishment of princely power, the main role is played by the army. The prince, relying on his army, controls order in society. Therefore, the reward for the service of the vigilantes is always greater than that of ordinary people.

Keywords: druzhina, prince, boyars

УДК 94 (47) 07

ДЕКАБРИСТЫ И ЛЮБОМУДРЫ

Константинова Л. В.
Новокузнецкий филиал Кемеровского государственного университета, Новокузнецк, Россия

В статье проанализированы связи декабристов и любомудров, охарактеризована общественная позиция любомудров в декабре 1825 года, сделан вывод о сходстве бытового поведения декабристов и любомудров.

Ключевые слова: декабристы, любомудры, просветительство

Вопрос о связях декабристов и любомудров получил свое отражение в научной литературе [1]. Многие из них состояли в близком родстве, их объединяли дружеские связи. Среди декабристов мы встречаем: двоюродного брата В. Ф. Одоевского – А. И. Одоевского, близких родственников А. И. Кошелева – М. М. Нарышкина и В. С. Норова. Брат В. П. Титова – П. П. Титов – был активным участником Северного общества декабристов и учредителем полу-управы в Могилеве. Совместно с В. К. Кюхельбекером В. Ф. Одоевский издавал альманах «Мнемозина», а с А. А. Бестужевым любомудры сталкивались в литературно-критических баталиях.

Вполне правомерно будет поставить вопрос об идейном соотношении декабристов и любомудров. Можно лишь отчасти согласиться с мнением Е. Л. Рудницкой, что любомудрие базировалось на принципиально иной, чем у декабристов, общественной установке, что для любомудров было характерно «несколько аристократическое, приподнятое над жизнью нравственно-философское осмысление действительности…» [2]. Действительно, любомудры не были общественно активными деятелями, не создавали вольные общества, в основном, занимаясь изучением философии. Тем не менее, анализ писем и ранних произведений любомудров позволяет сделать вывод, что для них, также как и для декабристов, наиболее важным являлось просветительство в широком смысле слова. И те, и другие предполагали воздействие на общество, однако методы этого воздействия действительно отличались. В отличие от декабристов любомудры предполагали мирное преобразование общества на началах любомудрия. Цель философского просветительства любомудров скорее напоминает формирование общественного мнения, которое было присуще членам «Союза благоденствия». Их роднит также и акцент на нравственное совершенствование личности и общества. Можно найти определенные черты сходства декабристов и любомудров в бытовом поведении: осуждение светских развлечений, культ дружбы и братства, независимый тип служебного поведения.

События декабря 1825 года также свидетельствует если не о сходстве, то хотя бы о близости позиций. Любомудры были осведомлены с политической позицией и намерениями декабристов через А. И. Кошелева, который посещал дом своего двоюродного брата М. М. Нарышкина, когда там обсуждались политические вопросы. Сам А. И. Кошелев позднее вспоминал, что один из таких вечеров произвел на него неизгладимое впечатление, так как там говорили о необходимости покончить с правительством, слушали свободолюбивые стихи К. Ф. Рылеева. Близкое знакомство свидетельствует об осведомленности, по крайней мере, части любомудров с политической позицией и намерениями декабристов. Сам А. И. Кошелев не только посещал собрания у М. М. Нарышкина, но и обсуждал услышанное там со своими друзьями-любомудрами. На время была заброшена немецкая философия, и молодые московские интеллектуалы налегли на сочинения Бенжамена Констана, Рое-Коллара и других французских политических писателей. Часть любомудров, в ожидании перемен, начала учиться верховой езде и фехтованию, чтобы быть готовыми помочь своим решительным друзьям [3].

Далеко не все любомудры были настолько увлечены в 1825 году политическими вопросами. Исследователи, которые занимались изучением общественной мысли первой четверти XIX века, традиционно выделяют более радикальную часть любомудров

(А. И. Кошелев, И. В. Киреевский, Д. В. Веневитинов, Н. М. Рожалин) и более умеренную (В. Ф. Одоевский, В. П. Титов). Последние два деятеля мало интересовались политическими вопросами [4].

Судьба декабристов после разгрома выступления волновала любомудров. А. И. Кошелев в письме своему другу И. В. Киреевскому в июне 1826 года не сомневался, что наказание участников выступления будет «весьма строго, ибо будут судить по русским законам, которые, как известно, не шутят»[5]. Однако известие о казни пятерых декабристов настолько поразило мемуариста, что он пишет: «Описать или передать словами ужас и уныние, которые овладели всеми – нет возможности; словно каждый лишился своего отца или брата»[6]. Симпатии любомудров были на стороне декабристов. В отношении к декабристам у любомудров можно заметить некий романтический налет. Знакомство с ними произошло незадолго до выступления 14 декабря 1825 года. Неудача самого выступления и дальнейшая судьба участников (следствие, суд, казнь некоторых участников, ссылка) стяжали декабристам ореол мучеников, что произвело на многих, в том числе, и на любомудров неизгладимое впечатление. Хотя любомудры сочувствовали не столько взглядам, сколько личности декабристов. Более зрелые оценки декабризма придут позднее. Тем не менее, выступление декабристов послужило толчком к идейной эволюции любомудров, трансформации их тайного философского общества.

Список цитируемой литературы:

1. Андреева Т.В. Русское общество и 14 декабря 1825 года // Отечественная история. 1993. № 2. С.153-164; Аронсон М. Кружки и салоны // Литературные кружки и салоны. Л., 1929. С. 5-39.
2. Рудницкая Е.Л. В поисках пути (начало философского осмысления судеб России) // В раздумьях о России (XIX век). М.: Археографический центр, 1996. С.42-73.
3. Русское общество 40-50-х годов XIX века. Часть 1. Записки А.И. Кошелева. М.: Изд-во МГУ, 1991.
4. Каменский З.А. Московский кружок любомудров / З.А. Каменский. М.: Наука, 1980. 327 с.; Турьян М.А. Странная моя судьба… / М.А. Турьян. М.: Книга, 1986. 398 с.
5. РГАЛИ. Ф.236. Оп.1.Ед.хр.86.
6. Русское общество 40-50-х годов XIX века. Часть 1. Записки А.И. Кошелева. М.: Изд-во МГУ, 1991.

THE DECEMBRISTS AND THE LUBOMUDRY

Konstantinova L. V.

Novokuznetsk branch (Institute) of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia

The article analyzes the connection of the decembrists and lubomudry, characterized by social position lubomudry in december 1825, the conclusion about the similarity of consumer behavior decembrists and lubomudry.

Keywords: Decembrists, lubomudry, enlightenment

УДК 784.4

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ МЕТОДИКИ ОБРАБОТКИ И АРАНЖИРОВКИ НАРОДНЫХ ПЕСЕН

Фалько Г. Н.

Краснодарский государственный институт культуры, Краснодар, Россия

Автор анализирует отечественный опыт методики обработки и аранжировки народных песен. Приводятся определения понятий «обработка» и «аранжировка». Рассматривается история возникновения и развития обработки и аранжировки русских народных песен в 19-20 веке. Автор освещает проблему усложнения и приближения способов обработки народных песен к народному духу.

Ключевые слова: аккомпанемент, аранжировка, обработка, переинтонирование, переложение, переосмысление народной песни, песня, реставрация, русская народная музыка

Обработка и аранжировка произведений традиционной народной музыки – важнейшая часть современного творческого процесса в музыкальной культуре. Ритмическое богатство, напевность мелодики, взаимосвязь словесного текста с музыкальным ритмом – ценнейшие качества русских песен, без которых невозможно гармоничное развитие музыканта.

По словам Е. Н. Лисиной, народная песня с ее мелодикой, спецификой лада и ритмики, своеобразием многоголосия всегда привлекала композиторов. Во время совершения традиционных обычаев и обрядов и поныне звучат народные песни. К сожалению, некоторые из них остались в памяти немногих, поэтому композитору при обработке народной песни следует бережно относиться к творческому наследию наших предков [5].

По мнению М. В. Медведевой, обработка – это «сочинение новых голосов (вокальных и инструментальных партий) на основе первоначального музыкального материала, направленное на всестороннее развитие художественного образа первоисточника с помощью широкого использования различных музыкально-выразительных средств. При обработке видоизменению в той или иной степени могут быть подвержены все вышеперечисленные компоненты музыкального языка» [6].

Автор статьи в Музыкальной энциклопедии И. М. Ямпольский расшифровывает понятие следующим образом: «Аранжировка (от нем. *arrangieren*, франц. *arrange*r, буквально – приводить в порядок, устраивать):

1. переложение музыкального произведения для иного (сравнительно с оригиналом) состава исполнителей (например, клавир оперы, переложение оркестрового или камерно-ансамблевого произведения для фортепиано в 2, 4 и 8 рук, оркестровка фортепианной пьесы и т. п.). В отличие от транскрипции, которая является творческой обработкой и имеет самостоятельное художественное значение, аранжировка обычно ограничивается приспособлением фактуры оригинала к техническим возможностям какого-либо другого инструмента, инструментального состава или голоса, вокального ансамбля;
2. облегченное изложение музыкального произведения для исполнения на том же инструменте;
3. в джазовой музыке – различного рода изменения (гармонические, фактурные), вносимые непосредственно в процессе исполнения и связанные с импровизационным стилем игры. Они особенно широко применяются в Би-боп и так называемом современном джазе, в небольших (малых) составах» [2].

Аранжировка, вызванная практической потребностью, по мнению А. Ф. Ушкарева, является специфическим видом творческой деятельности руководителя или хормейстера исполнительского коллектива. Поэтому в процессе постижения аранжировки народной музыки нужно понимать, что смысл аранжировки и обработки песни состоит, прежде всего, в подготовке ее нотаций для исполнения конкретным певческим коллективом. Речь идет об уменьшении или увеличении количества голосов, о смене их качества (женские – мужские –

детские), о логичном сокращении или увеличении поэтического текста, о некоторой вариантности мелостроф, о регистровом смещении голосов и т. д.

Таким образом, необходимо определить целесообразность переложения конкретной песни на определенный состав, учитывая «с одной стороны, ее жанровую принадлежность и поэтическое содержание, а с другой стороны – потребность в произведениях данного характера для репертуара и построения концертной программы коллектива» [8].

Отечественный опыт аранжировки народных песен сложился в нескольких основных направлениях:

- переложение авторских хоровых сочинений для другого состава;
- переложение для хора шедевров инструментальной музыки;
- переложение сольных вокальных сочинений;
- обработки массовых и эстрадных песен, джазовых и поп-хитов, создание попурри и сюит на их материале;
- обработка и переосмысление фольклорных образцов (народных песен);
- гармонизация и обработка собственно духовных (церковных) песнопений.

Отечественный опыт методики обработки и аранжировки народных песен берет свое начало от первых ученых-фольклористов, которые записывали песни в городах. В XVIII веке появляются нотные записи русских народных песен [4].

В середине XIX в. Были заложены основы методики обработки и аранжировки народных песен и основывались на изданиях напевов подлинных крестьянских песен. Фундамент методики обработки и аранжировки заложил музыкант-любитель М. Стахович. Первые сборники народных песен с обработками выпустили В. Трутовский и Н. Львовов в содружестве с И. Прачем. В сборниках нашли отражение любимые народом старинные песни и новые городские песни. Эти первые издания показали любителям музыки всю красоту русских мелодий.

Первый классический сборник обработок крестьянских песен был издан М. А. Балакиревым в 1866 году, сборник составляли песни от волжских бурлаков. И. Королькова и Д. Жукова подчеркивают, что значительное место среди нижегородских песен, записанных Балакиревым, занимают хороводные, игровые и плясовые. Композитору удалось зафиксировать различные стороны музыкально-хореографической традиции Поволжья: плясовые песни, восходящие к скоморошьей традиции («Не спасибо игумну тебе»), местные игровые хороводы («Ехал пан»), хороводные песни общерусского распространения («Как по морю», «А мы просо сеяли»), песни, функционирующие в качестве лямочных бурлацких («Как по лугу-лугу») [3].

Способы записи и обработки подхватили Н.А. Римский-Корсаков, П. И. Чайковский, А. К. Лядов, С. М. Ляпунов. Энтузиастами-одиночками, записывавшими народные мелодии, стали Ю. Н. Мельгунов, Н. Лопатин, В. Одоевский, Н. Пальчиков, В. Прокунин.

Ю. Н. Мельгунов в 1879 году смог зафиксировать русское многоголосие. История методики обработки и аранжировки в это время характеризовалась тем, что фортепианный аккомпанемент в первых сборниках русских народных песен не имел признаков народности, скорее имели «классическую» обработку. Лишь в обработках народных песен пианиста Ю. Н. Мельгунова гармонизация народных песен стала по приемам близкой к народной манере.

Е. А. Курилова и Ю. Н. Мавродина подчеркивают, что аккомпанементы к русским народным песням многих музыкантов того времени были подвержены влиянию западноевропейской музыки [4]. Например, собиратель народных песен С. Рыбаков писал: «Аккомпанементы Балакирева весьма музыкальны, изящны, но лишены, за некоторыми исключениями, духа русских народных песен; иногда они напоминают Шопена, Шумана и других западноевропейских мастеров» [7].

Важным продвижением в методике обработки и аранжировки стала работа «Песни для одного голоса с сопровождением фортепиано, собранные и переложенные Прокуниным» под редакцией П. И. Чайковского, который выходит в 1872 году. Шагом вперед в области собирания и изучения музыкальных особенностей русской народной песни стало появление в

1879 г. сборника Ю. Н. Мельгунова «Русские народные песни непосредственно с голосов народа, записанные и с объяснениями изданные Ю. Н. Мельгуновым». В большей мере на развитие взглядов Мельгунова о гармонизации русских песен повлияли работы немецких музыкальных теоретиков Рудольфа Вестфаля и Артура фон Эттингена.

В 1882 г. выходит сборник Т. И. Филиппова «40 народных песен, собранных Т. И. Филипповым и обработанных Н. А. Римским-Корсаковым». В состав этого сборника вошли песни – былины, одиночные песни, песни духовного содержания, хороводные песни и плясовые песни, хоровые песни.

Обработку Н. А. Римского-Корсакова отличает народный дух песен, интересный контрапунктический характер. Близкие к народным приемам голосоведения композитором используются приемы перехода в октавы или унисоны.

Помимо названных, были изданы и другие сборники обработок и аранжировок, например, С.А. Зайцев «Сборник русских народных песен для детского возраста на 1 и на 2 голоса, с аккомпанементом фортепиано»; С. А. Зайцев «Собрание русских народных песен, положенных на три голоса»; А. Евгениев «Русский певец. Сборник 20 народных песен, записанных с народного напева»; Н. Кленовский «Этнографический концерт. Сборник народных песен, русских и инородческих, переложенных для 1, 2 и 4 голосов с фортепиано»; А. К. Лядов две русские народные песни «Рано цветик» и «Уж я сеяла ленок»; его же, «Возле речки, возле мосту», для хора с оркестром); Н. Тивольский «Гудок. Собрание любимых пьес, песен и танцев в легкой аранжировке»; М. Мамонтов «Десять песен для юношества. Гармонизация А. Лядова»; А.В. и Вл. Ф. Железновы «Сборник песен уральских казаков» (аккомпанементы А. А. Петрова) и многие другие.

Это лишь несколько популярных сборников, изданных в конце XIX века.

И. Веретенников считает, что ещё в 19-м веке, записанную нотами народную песню, фольклористы сравнивали с безжизненной засушенной бабочкой [1].

В сложном пути истории формирования методики обработки и аранжировки народных песен особый интерес представляет период конца XIX – начала XX века. В этот период зарождались научные учреждения для изучения музыкального фольклора, появлялись первые звукозаписи, а также развивались современные формы и методы собирательской, исследовательской и просветительской работы. В первую очередь методика обработки песен формировалась в процессе собирательской деятельности в конце XIX – начале XX веков Музыкально-этнографической комиссии, созданной при Этнографическом отделе императорского Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии в 1901 году.

В XX веке в работах известных музыкантов А. Юрлова, С. Евсеева, И. Земцовского, Г. Головинского стали появляться более развитые и сложные приемы обработки и аранжировки народных песен, такие как переложение, переинтонирование, реставрация, переосмысление народной песни и другими.

Таким образом, отечественный опыт методики обработки и аранжировки народных песен складывался на протяжении нескольких столетий. Наиболее бурное развитие методики обработки осуществлялось в 19-20 веке. В это время от простой нотации народных песен музыканты, композиторы и исследователи двигались к адекватному отражению духа народной песни. И если вначале обработка и аранжировка были простейшими и находились под влиянием классической и западной музыки, то со временем приемы работы с народной песней усложнялись благодаря таким приемам, как переложение, переинтонирование, реставрация, переосмысление народной песни и др. Безусловно, на наш взгляд, подобная работа находится лишь в самом начале своего пути, так как 19 и 20 век способствовал собиранию музыкального фольклора. Основной труд ближайших поколений будет связан с нахождением таких приемов обработки и аранжировки, которые будут только способствовать раскрытию красоты и уникальности народных песен.

Список цитируемой литературы:

1. Веретенников И.И. Аранжировка и обработка народных песен: учебное пособие. – Белгород: БГЦНТ, 2005. – 83 с.

2. Келдыш Ю.В. (ред.) Музыкальная энциклопедия: в 6 т. М.: Советская энциклопедия,1973-1982.
3. Королькова И.В., Жукова Д.В. Сборник народных песен М. А. Балакирева в свете современных экспедиционных записей// Musicus (музыкальный). Вестник Санкт-Петербургской государственной консерватории им. Н.А. Римского-Корсакова. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургская государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова, 2012. – С.20-26.
4. Курилова Е.А., Мавродина Ю.Н. Обработки русских народных песен для фортепиано: история и современность// Наука. Культура. Искусство: актуальные проблемы теории и практики: сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции: в 4-х т. – Белгород: изд-во Белгородский государственный институт искусств и культуры, 2016. – С. 101-103.
5. Лисина Е.Н. К определению понятий аранжировки и обработки аутентичной музыки // Огарев-online. 2013. № 7. URL: http://journal.mrsu.ru/arts/k-opredeleniyu-ponyatijjaranzhirovki-i-obrabotki-autentichnojj-muzyki.
6. Медведева М.В. Аранжировка как вид творческой деятельности (К проблеме обучения) // Лапин В.А. (ред.) Традиционный фольклор и современные народные хоры и ансамбли. Л.: ЛГИТМиК, 1989. С. 47-61.
7. Рыбаков С. Русская песня// Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона, 53 полутом. – С.-Пб.,1890-1907.
8. Ушкарев А. Ф. Основы хорового письма: учебник / А. Ф. Ушкарев. – 2-е изд. – М.: Музыка, 1986. – 231 с.

DOMESTIC EXPERIENCE OF PROCESSING METHODS AND ARRANGEMENTS OF FOLK SONGS

Falko G. N.

Krasnodar State Institute of Culture, Krasnodar, Russia

The author analyzes the Russian experience of processing methods and arrangements of folk songs. Provides definitions of the terms «processing» and «arrangement». Discusses the history of the origin and development of the processing and arrangements of Russian folk songs in the 19th and 20th century. The author focuses on the problem complexity and approximation methods of arrangements of folk songs to the folk spirit.

Keywords: accompaniment, arrangement, processing, pereimenovaniya, adaptation, reinterpretation of folk songs, the song, restoration, Russian folk music

УДК 32

ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ КАМПАНИИ И ИХ МОДЕЛИ. РАССМОТРЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Сади С. С.

Кемеровский государственный университет, Кемеров, Россия

Тувинский институт гуманитарных и прикладных социально-экономических исследований, Кызыл, Россия

Проведен анализ избирательных кампаний на примере Республики Тыва. Методом сравнения выборов различного уровня показаны основные черты, принципы и особенности функционирования моделей избирательных кампаний в регионе.

Ключевые слова: Республика Тыва, избирательная кампания, выборы, электорат, политические партии

Избирательная кампания – система агитационных мероприятий, проводимых политическими партиями и независимыми кандидатами с целью обеспечить себе максимальную поддержку избирателей на предстоящих выборах [1].

В литературе чаще всего встречаются пять основных видов моделей проведения предвыборных мероприятий: рыночная, административно-командная, организационно-партийная, неструктурированная и комплексная модели. Данные модели избирательных кампаний широко применяются на выборах различного уровня в Российской Федерации – от выборов муниципального уровня до выборов федеральных. Попытаемся переложить на «тувинскую» призму модели проведения избирательных кампаний. Анализ выборных кампаний в Республике Тыва показывает, что в регионе в период с 1990 г. по 1999 г. преобладает командно-административная система проведения выборов. Это явление можно объяснить веянием только что распавшейся политической системы СССР. Для данной системы выборов характерной чертой является то, что ее главный ресурс – это реально существующая, действующая власть. Вообще, как нам кажется, данная модель проведения выборных кампаний характерна для всех субъектов постсоветской России.

Пресловутый инструмент «административный рычаг давления» не давал по-настоящему свободной возможности волеизъявления электорату выбирать ту или иную политическую силу. При таких условиях весь выборный процесс был закрыт от посторонних глаз. С приходом процессов всесторонней демократизации общества и ее сфер командно-административная модель выборов стала сдавать свои позиции и постепенно становилась неэффективной.

С началом вхождения общества в XXI век в политической жизни стали происходить изменения. Исследователи подчеркивают, что для выборных кампаний 1999-2003 годов характерна рыночная модель их проведения. В данный период времени следует отметить тот факт, что для продвижения предвыборных кампаний и агитационной работы в небольших регионах стали приглашаться эксперты из федерального центра и других крупных регионов России. Различные PR-компании, опытные политтехнологи стали активно руководить выборными кампаниями в субъектах федерации. Это особо коснулось национальных субъектов: Якутия, Тыва и другие. Причиной этому, на наш взгляд, является попросту физическое отсутствие в периферийных регионах специалистов данной специфической сферы.

Главной чертой данной модели является система «продавец-покупатель». Консультанты и организаторы данных выборных кампаний продают свой товар покупателям-избирателям. При данной схеме «торгов» широко используются приемы всевозможной PR-рекламы и пропаганды. Огромный плюс данной кампании является то, что для нее характерен быстрый период раскрутки кандидата. К отрицательной черте, на наш взгляд, следует отнести то, что сам кандидат превращается в сконструированный политическими маркетологами «имидж», который в большинстве случаев далек от реальной личности кандидата. Данное явление в

определённый момент может выйти боком для выбираемого лица, так как у избирателя может возникнуть диссонанс между реальной личностью и «смоделированным» лидером. Подобные агитационные мероприятия и методы политический рекламы широко применялись в выборных кампаниях в Республике Тыва с 1999 по 2003 годы.

После ослабления рыночной модели проведения выборов, начиная с 2002-2003 годов активно начала функционировать организационно-партийная модель. Феноменальной особенностью данной системы является то, что рычаг работы кампании направлен на работу региональных партийных организаций. Функционирование данной системы сопоставимо с механизмом муравейника. В данном случае муравейник - большая партийная система, где большое количество партийных работников трудятся для решения поставленных задач. Для данной выборной модели характерен тот факт, что партийная организация присутствует в городах, селах, деревнях, поселках, то есть во всех населенных пунктах, где может находиться потенциальный избиратель.

В отличие от рыночной модели, для которой характерен небольшой временной интервал проведения предвыборной акции, организационно-партийная модель действует на постоянной основе. Агитационные мероприятия и акции не прекращаются ни на день. Они проводятся независимо проходят ли выборы или нет. Ярким примером функционирования данной модели может послужить работа политической партии «Единая Россия». Данная партийная организация имеет четкую структуру работы и иерархию. В Республике Тыва по состоянию на 2017 год в ее рядах состоит более 10 тыс. человек. Партия имеет региональное отделение, исполнительный комитет, 19 местных отделений и 182 первичных отделений, которые расположены во всех 17 муниципальных образованиях региона и в г. Кызыл, Ак-Довурак [2]. Кроме «Единой России» по лекалам данной партийной модели в республике функционируют республиканское отделение КПРФ, ЛДПР и другие крупные партийные организации.

Для выборной кампании 2006 года, когда состоялись выборы депутатов Парламента, для Республики Тыва была характерна неструктурированная модель проведения выборов. Основным ресурсом таких кампаний является сам кандидат. Так, например, партия «Единая Россия» выдвигала кандидатов не из числа чиновничьего корпуса. Это были близкие для избирателя работники бюджетной сферы, работники хозяйств и т. д.

Для последних выборов в Парламент Республики Тыва, которые были проведены в единый день голосования 14 сентября 2014 года, на наш взгляд, характерна комплексная модель выборной кампании. Безоговорочную победу, заняв 31 из 32 депутатских кресел одержала «Единая Россия», а оставшееся кресло получил представитель партии «Справедливая Россия» [3]. Если разобрать по составляющим частям, то причин столь внушительного результата несколько. Во-первых, «Единая Россия» - провластная партия, многие руководящие должности в различных коллективах республики занимают ее члены. Тут, как нам кажется, вполне мог сработать механизм административного ресурса. Во-вторых, как уже описывалось выше, для партии власти характерна организационно-партийная модель ведения выборных кампаний. Агитационные и пропагандистские машины ведения выборных войн функционировали чуть ли не круглосуточно, обеспечивая отличную результативность по итогам выборов. В третьих, для проведения агитационной и пропагандистской работы на парламентских выборах 2014 года в Туве применялась неструктурированная модель. В четвертых, в ходе данной избирательной кампании наблюдались элементы рыночной выборной модели.

Анализ структуры состава депутатского корпуса республиканского парламента показывает, что в его состав вошли представители бюджетной сферы, спортсмены, артисты, хозяйственники.

Электорат Тувы достаточно активно принимает участие в выборах федерального и местного уровня. Как показывает практика, избиратели региона показывают стабильно высокую явку на выборах. Так, например, на выборах депутатов Госдумы РФ VII созыва, которые состоялись в сентябре 2016 года, явка тувинских избирателей составила 90,13 % [4], а на выборах в Госдуму РФ VI созыва 2011 года явка составила 83,7 % [5]. На выборах

Президента Российской Федерации 2012 года Республика Тыва вошла в группу лидеров по явке на выборах, тогда на избирательные участки пришло 93,16 % электората [6].

Таким образом, можно наблюдать тот факт, что электорат Республики Тыва вполне активно включается в избирательные процессы региона. Вышеописанные модели проведения избирательных кампаний, в достаточной мере дают свои плоды. Политические силы, вне зависимости от их уровня уверенно управляют электоратом при помощи инструментов избирательных технологий. В выборном процессе Республики Тыва наблюдается применение вышеописанных моделей проведения избирательных кампаний на выборах разного уровня.

Список цитируемой литературы:

1. Борисов И. Гамма демократии. Современная избирательная система Российской Федерации. М.: Европа, 2007. 32 с.
2. Данные сайта тувинского регионального отделения партии «Единая Россия»: http://tyva.er.ru/party/history/
3. Данные Центральной избирательной комиссии по Республике Тыва. Итоги выборов 17 сентября 2014 года.
4. Сводная таблица результатов выборов по федеральному избирательному округу. Выборы депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации седьмого созыва. ЦИК РФ.
5. ЦИК: сводная таблица результатов выборов депутатов Государственной думы 2011 года.
6. Сведения о проводящихся выборах и референдумах. ЦИК.

ELECTORAL CAMPAIGNS AND THEIR MODELS. CONSIDERATION BY THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF TYVA

Sadi S. S.

Post-graduate student of the Department of General History and Socio-Political Sciences of Kemerovo State University, Head of the Applied Political Science Sector of the Tuva Institute of Humanitarian and Applied Socio-Economic Studies

The analysis of election campaigns on the example of the Republic of Tyva is carried out. The method of comparing elections of different levels shows the main features, principles and peculiarities of the functioning of models of election campaigns in the region.

Keywords: Republic of Tuva, election campaign, elections, electorate, political parties

УДК 323.2

ПОЛИТИКА РОССИЙСКИХ ПРАВОЗАЩИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Кушнир С. И., Богданова С. Ю.

Воронежский институт ФСИН России, Воронеж, Россия

В статье рассказывается о деятельности российских правозащитных организаций в отношении лиц, находящихся в местах изоляции.

Ключевые слова: правозащитные организации, заключенные, права человека, общественные наблюдательные комиссии

Одной из приоритетных задач «Концепции развития уголовно-исполнительной системы РФ до 2020 года» [1] является гуманизация системы исполнения наказаний. Её проявлением стал контроль со стороны правозащитных и общественных организаций за соблюдением прав человека, находящегося в изоляции. В России действует свыше двух десятков правозащитных организаций, которые, в том числе, занимаются вопросами защиты прав заключенных. В статье мы охарактеризуем деятельность некоторых из них.

Фонд «В защиту прав заключенных» - правозащитная организация, которая осуществляет защиту прав человека, нарушенных в системе исполнения наказания. Говоря о себе, сотрудники фонда пишут, что «Создание Фонда «В защиту прав заключенных» - это попытка объединить силы людей, так или иначе занимающихся проблемами нарушения прав заключенных. Наш Фонд - правозащитная организация. Мы будем оказывать помощь тем заключенным, чьи права нарушаются или нарушены, вне зависимости от того, кто они, в какой колонии содержатся, являются ли они жертвой судебной ошибки или несут свое наказание в соответствие с законом» [2]. Среди дел Фонда — сбор пожертвований на юридическую литературу заключенным, общественные расследования нарушения прав заключенных и тех, кто находится в СИЗО (ненадлежащее содержание, пытки, избиения, изнурительное выполнение приказов и др.), трудоустройство бывших заключенных.

Общероссийское общественное движение «За права человека» создано 20 ноября 1997 года. Изначально оно было задумано как федерация правозащитных организаций. Уставной целью Общероссийского Движения «За права человека» было провозглашено становление правового государства и развитие гражданского общества в России. Помимо работы с обращениями граждан, ООД «ЗПЧ» ведет работу и по ряду других направлений. Среди них: защита прав заключенных; судебная реформа, мониторинг судебных процессов, гражданский контроль над деятельностью правоохранительных и правоприменительных органов. Движение «За права человека» имеет отделения в более чем сорока субъектах федерации [3].

«Комитет за гражданские права» - межрегиональная общественная благотворительная правозащитная организация. Основные виды деятельности - мониторинг соблюдения прав человека; заочно-правовые консультации; проведение семинаров, пресс-конференций и иных мероприятий. Организация награждена Почетным знаком Уполномоченного по правам человека в РФ «За права человека» 7 декабря 2001 года. В «Комитете за гражданские права» начал работу проект по оказанию помощи освобожденным из мест лишения свободы. Проект поддержан Общественной Палатой РФ, осуществляется на грант Президента России. Согласно данным Комитета, его сотрудники участвуют в инспектированиях тюрем, особенно после обращения заключенных, на сайт организации выкладываются большие материалы о пытках заключенных [4].

«Комитет против пыток» - российская некоммерческая организация, работающая в сфере защиты прав человека. В настоящее время Комитет имеет официальный статус межрегиональной общественной организации. Основными направлениями деятельности уже двенадцать лет являются: юридическая работа с жалобами на применение пыток, бесчеловечное или унижающее достоинство обращение, в рамках которой проводится общественное расследование по обращению заявителя; представление его интересов в суде и

органах следствия; оказание помощи в получении компенсации, а также, в случае необходимости, проведения медицинских реабилитационных мероприятий. Отдельным чрезвычайно важным, и во многом не имеющим системных аналогов в российском правозащитном сообществе механизмом защиты нарушенных прав граждан, успешно применяемым Комитетом, является работа высокопрофессиональных юристов-сотрудников Комитета по представлению интересов российских граждан в Европейском Суде по правам человека в Страсбурге [5].

Московская Хельсинская группа - старейшая из ныне действующих в России правозащитных организаций, которая была создана в 1976 году в Москве. У неё множество направлений деятельности и одним из них является контроль и защита нарушенных прав заключенных [6]. Это очень известная правозащитная организация о деятельности которой написано множество публикаций.

Фонд «Общественный вердикт» создан в феврале 2004 года и действует как неполитическая некоммерческая организация, оказывающая правовую помощь по защите прав человека гражданам, пострадавшим от неправомерных действий российских правоохранительных органов. Целью фонда является формирование в стране атмосферы нетерпимости к практике нарушения прав человека правоохранительными органами. Фонд оказывает правовую и информационную поддержку в деле восстановления прав граждан и организаций, нарушенных правоохранительными органами, содействует правоохранительным органам в предупреждении и пресечении нарушений прав и свобод человека [7].

Многие правозащитные организации пытаются плотно работать с государством. Например, входят в общественные советы при исполнительных органах власти, таких как Министерство внутренних дел, Федеральная служба исполнения наказаний. Однако не всегда ясно, насколько такая работа продуктивна, поскольку нередко стороны критикуют друг друга за неуступчивость и нежелание посмотреть на ситуацию глазами оппонента. Часто правозащитники сомневаются в «чистоте» состава Общественных наблюдательных комиссий. Вопрос финансирования работы правозащитных организаций остается болезненным до сих пор. Однако, так или иначе, количество каналов, по которым общественность в лице правозащитных общественных организаций может взаимодействовать с властью, растет. Так, например, члены Общественных наблюдательных комиссий стараются помогать в решении вопросов с выдачей паспортов, трудоустройства и обучения вышедших на свободу [8].

Таким образом, сотрудники правозащитных организаций стараются решать такие вопросы, как защита нарушенных прав заключенных и находящихся в следственных изоляторах; проблема правовой базы и интерпретации некоторых правовых положений; проблема состава Общественных Наблюдательных Комиссий; проблема финансирования деятельности правозащитных организаций.

Список цитируемой литературы:

1. Концепция развития уголовно-исполнительной системы РФ до 2020 года [Электронный ресурс]. URL: http://fsin.su/document/index.php?ELEMENT_ID=6663 (дата обращения: 12.09.2017).
2. Фонд в защиту прав заключенных [Электронный ресурс]. URL:/ http://www.zashita-zk.org/about (дата обращения: 22.08.2017).
3. Общественное российское движение «За права человека» [Электронный ресурс]. URL:/ http://www.zaprava.ru/about/ (дата обращения: 20.09.2017).
4. Комитет За гражданские права [Электронный ресурс]. URL:/ http://zagr.org/439.html#comments (дата обращения: 20.09.2017).
5. Комитет против пыток [Электронный ресурс]. URL:/ http://www.pytkam.net/o-komitete.obschaya-infomacia (дата обращения: 18.09.2017).
6. Московская Хельсинская группа [Электронный ресурс]. URL:/http://ombudsmanrf.org/russia/content/list (дата обращения: 18.09.2017).
7. Фонд Общественный вердикт [Электронный ресурс]. URL:/ http://publicverdict.ru/topics/about_us/6002.html (дата обращения: 18.09.2017).
8. Кушнир С. И. Общественный контроль за соблюдением прав человека, находящегося в исправительном учреждении // Актуальные проблемы деятельности подразделений УИС:

сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции/ ФКОУ ВО Воронежский институт ФСИН России. - Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2017. С. 523-527.
9. Кушнир С. И. Контроль за соблюдением прав и свобод человека в местах принудительного содержания // Общество, право, правосудие: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции / ФГБОУ ВО «РГУП», Центральный филиал. – Воронеж: ООО «РИТМ», 2017. С.

THE POLICY OF THE RUSSIAN HUMAN RIGHTS ORGANIZATIONS IN TERMS OF PERSONS IN CORRECTIONAL INSTITUTIONS

Kushnir S. I., Bogdanova S. Yu.
Voronezh Institute FSIN of Russia, Voronezh, Russia

The article tells about the activities of Russian human rights organizations in respect of persons who are in places of isolation.

Keywords: human rights organisations, prisoners, human rights, public monitoring Committee

УДК 32

НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ. ВЫЗОВЫ НАСТОЯЩЕГО: ИРАН И США

Шагиева З. И.

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

Данная работа рассматривает явления в международной политике, связанные с вопросом нераспространения ядерного оружия со стороны Ирана. Рассмотрены общие положения и сведения о нераспространении и ядерном разоружении Ирана, проанализированы позиции сторон: США и Ирана. В результате анализа выявлены проблемы международных нормативно-правовых актов и их применения.

Ключевые слова: ядерное оружие, ядерное разоружение, МАГАТЭ, Совместный всеобъемлющий план действий

Об угрозе ядерного оружия в XXI веке говорилось уже не раз. Одной из стран, столкнувшихся с ограничениями в сфере разработки ядерного оружия, стал Иран [1]. Страны-посредники еще с 2003 года настаивали на отказе Ирана от своей ядерной программы, на что данное государство возражало, ссылаясь на мирную направленность разработок. Несмотря на всю напряженность и продолжительность переговоров, в июле 2015 года наконец удалось заключить соглашение по вопросу ядерной программы Ирана (Совместный всеобъемлющий план действий) и таким образом урегулировать существующий на протяжении десятилетия конфликт [2]. Договор снял существующие до этого санкции ООН в отношении ИРИ. Но уже в октябре 2017 года Президент Трамп заявил о том, что соглашение, заключенное с Ираном, не соответствует интересам США, и они намерены изменить свой политический курс по этому вопросу, ужесточить меры. Основные претензии, выдвигаемые США в отношении ИРИ основываются на том, что, во-первых, Иран превысил установленные соглашением запасы тяжелой воды, во-вторых, также превышено количество центрифуг, в-третьих, ИРИ наложила ограничения на доступ МАГАТЭ к некоторым ядерным объектам и в-четвертых, возникли проблемы в реализации раздела, по которому Иран обязуется не заниматься определенными видами деятельности, сопряженными с разработкой ядерного оружия [2]. Администрации Трампа не удалось предоставить убедительных доказательств тому, что ИРИ не соблюдает положения соглашения. Проблемы, неизбежно появившиеся в процессе осуществления договора и толкования его положений, были устранены совместно с Комиссией по соглашению. Несмотря на это, 21 октября 2017 г. на Московской конференции по нераспространению Иран вновь подтвердил, что не намерен ни разрабатывать, ни приобретать ядерное оружие, и после истечения сроков ограничений по договору, не приступит к разработке ядерного оружия. Иран готов через 6 лет принять дополнительный протокол в случае удачного исхода в отношении Совместного всеобъемлющего плана действий, но провал соглашения будет означать также и провал режима нераспространения.

Следует сказать, что, во-первых, Президенту США Дональду Трампу нужно убедить Конгресс в своем мнении и получить его разрешение, а во-вторых, ни одна страна не может денонсировать соглашение, достигнутое СБ ООН. В свою очередь, МАГАТЭ до настоящего времени не находила категорических отклонений по соглашению со стороны ИРИ. Однако США строят свои обвинения на том, что Иран не может не являться агрессивным актором международной политики, что данное государство никогда не откажется от своей ядерной программы и появление у страны ядерного оружия является всего лишь вопросом времени, какие бы соглашения ни были заключены. К тому же, с точки зрения политики Иран не является стабильным: за умеренным политическим лидером может последовать приход радикального, который поставит под угрозу мирное существование, будь в его арсенале ядерное оружие. Важно и другое: отказ от ядерного оружия для самого Ирана действительно является совершенно нежелательным, так как для ИРИ в регионе присутствует довольно большое количество угроз. В то же время остальные страны, хоть и с некоторым скепсисом, в

целом доверяют деятельности МАГАТЭ и выводам, сделанным этой организацией, что является на настоящий момент единственным адекватным действием по этой проблеме.

Список цитируемой литературы:

1. Carnegie Endowment For International Peace [Электронный ресурс] / Contain, Enforce, and Engage: An Integrated U.S. Strategy to Address Iran's Nuclear and Regional Challenges; William J. Burns, Michele A. Flournoy, Jarrett Blanc, Elisa Catalano Ewers, Ilan Goldenberg, Ariel (Eli) Levite, Elizabeth Rosenberg, Karim Sadjadpour. – Электрон. дан. – Вашингтон: 2017 – Режим доступа: carnegieendowment.org, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
2. Организация Объединенных Наций [Электронный ресурс] / Резолюция 2325 (2016), принятая Советом Безопасности на его 7837-м заседании 15 декабря 2016 года. – Электрон. дан. – М. : 2016 – Режим доступа: www.un.org/ru/documents, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Рус.

NON-PROLIFERATION OF NUCLEAR WEAPONS. CHALLENGES OF THE PRESENT: IRAN AND THE UNITED STATES

Shagieva Z. I.

Volgograd State University, Volgograd, Russia

This article considers issues in the world politics linked with non-proliferation on the nuclear weapon by Iran. General provisions and information of non-proliferation and nuclear disarmament were examined, the positions of the parties: the USA and Iran were analyzed. As a consideration of this data there were found the problems of the international legal regulations and the problems of their application.

Keywords: nuclear weapon, nuclear disarmament, IAEA, JCPOA

УДК 32

ФЕНОМЕН ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОРРЕКТНОСТИ В США: ЗА И ПРОТИВ (НА ПРИМЕРЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕЯТЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВА БАРАКА ОБАМЫ И ДОНАЛЬДА ТРАМПА)

Шагиева З. И.

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

Данная работа рассматривает феномен политической корректности, его положительное и отрицательное влияние на общество. Рассмотрены позиции Барака Обамы и Дональда Трампа как политических деятелей США, мнение граждан США. В результате анализа выявлены проблемы реализации политической корректности, а также возможные пути решения данных проблем.

Ключевые слова: политическая корректность в США, Барак Обама, Дональд Трамп, опросы, мнения граждан

Не возникает сомнений в том, что, начавший свое историческое развитие в США, в настоящее время феномен политической корректности распространился по всему миру и в достаточной степени повлиял на английский язык, который, вследствие глобализации приобрел интернациональный статус, а политическая корректность стала ответственностью всего мирового сообщества и межкультурным явлением, где культурные сообщества создают новые лингвистические формы посредством анализа существующих проблем.

По мнению Б. Обамы, политическая корректность, несмотря на всю свою значимость и необходимость, не должна становиться предлогом к возведению стен, ограждающих общество от различных точек зрения. В сентябре 2015 года он критиковал политическую корректность государственных учебных заведений в своей речи в Северной Старшей школе Дес Мойнса: «Идея того, что кто-то в правительстве решает за вас, что вы должны говорить или чему учиться, особенно если эта идея не верна, или также то, кем будет человек, противоречит всему, что мы знаем об образовательном процессе… Некоторые университеты не хотят приглашать гостя-спикера, который слишком консервативен, или, например, не желают читать книгу, если язык, использующийся в ней, слишком уязвляет чувства афроамериканцев, или каким-либо образом посылает неверный сигнал женщинам».1 Основываясь на его мнении, политическая корректность не должна являться препятствием для дискуссии и не должна устанавливать стандарты, чтобы манипулировать мнением и приверженностями людей, но в целом является положительным и необходимым явлением для американского общества. Она позволяет полностью принять нормы и сформировать общую культуру толерантного отношения к меньшинствам, а также влияет на экономическое и социальное развитие, способствует созданию благоприятной обстановки для талантливых и прогрессивных людей любых национальностей, игнорируя этнические и религиозные предубеждения.

Дональд Трамп же, напротив, всегда выступал против употребления политически корректных слов. Еще в 2015 году в одном из своих интервью для «Face the nation» он заявил, что все в США стремятся быть политически корректными, и это является одной из насущных проблем этой страны. Он говорил о том, что необходимо идентифицировать проблему, не пытаясь замаскировать ее сущность. В 2016 году в своей предвыборной кампании он продолжил высказывать подобные мысли: «Мы должны покончить с политической корректностью, мы должны перестать создавать страну, проблемы которой отличаются от реалий», - и далее: «Что касается президента Обамы, он даже не может называть события своими именами ни при каких обстоятельствах, и если вы не можете использовать названия происходящих явлений, вам не удастся разрешить проблему». В новом интервью для «Face the nation» в 2016 году Трамп говорит, что мог бы быть самым политически корректным человеком, но это отнимает много времени, а у Америки его нет. «Людям не нужна политическая корректность, они устали от этого на сегодняшний день».2

Исчезла ли политическая корректность из употребления после прихода в Белый Дом Дональда Трампа? В августе 2017 года канал RT выпустил репортаж о том, что политическая корректность зашла слишком далеко в замене понятий и названий для всего вокруг. Так, из названий учебных заведений исключили слово «Линч» (Lynch), так как для некоторых людей это могло показаться отталкивающим, в городе Блумингтон изменили названия двух праздников «Good Friday» на «Spring Holiday» с целью избежать умаления интересов христиан и «Columbus day» на «Fall Holiday», чтобы коренные американцы остались довольны. В Северной Каролине учитель требовал, чтобы вместо слов, содержащих указание на половую принадлежность, употреблялись нейтральные: «mankind» на «humankind».3

Результаты опросов, представленных «Форбс» говорят о том, что в 2016 году 73 % населения, опрошенного Университетом Вирджинии согласилось с тем, что политическая корректность является серьезной проблемой для страны, в то время как результаты опроса Квиннипэкского университета показали, что 47 % указали на излишнее влияние политической корректности, а 48 % сказали, что в отношении этого феномена существует слишком много предвзятости.

Мнения населения США не является однородным, но самое, пожалуй, важное, что было сказано, так это то, что люди, критикующие политическую корректность, не предлагают никаких мер по решению проблемы. Стоит согласиться, что данный феномен настолько прочно осел в образе жизни американского общества, что искоренить его либо невозможно, либо чересчур болезненно и приведет к негативным последствиям. Полностью отказываться от политической корректности нельзя, однако, в первую очередь, необходимо предоставлять альтернативные точки зрения, информацию в образовательных учреждениях, СМИ. Важно дать понять, что суть проблемы не меняется от одной лишь замены терминологии, проблема не разрешается.

Список цитируемой литературы:

1. The White House President Barack Obama [Электронный ресурс] / Remarks by the President at Town Hall on College Access and Affordability. – Электрон. дан. – Вашингтон: 2015 - Режим доступа: https://obamawhitehouse.archives.gov, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
2. RT UK [Электронный ресурс] / Has political correctness gone mad in US?. – Электрон. дан. – Лондон: 2017 – Режим доступа: https://www.rt.com/uk/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
3. Face The Nation [Электронный ресурс] / Donald Trump on political correctness: it takes too long. – Электрон. дан. – 2016 – Режим доступа: www.cbsnews.com/face-the-nation/full-episodes/,свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Англ.

THE PHENOMENON OF POLITICAL CORRECTNESS IN THE US: FOR AND AGAINST (ON THE EXAMPLE OF POLITICIANS OF THE STATE OF BARACK OBAMA AND DONALD TRUMP)

Shagieva Z. I.

Volgograd State University, Volgograd, Russia

This article considers the phenomenon of political correctness in the USA, its positive and negative influence at society. Barack Obama's and Donald Trump's positions as the political leaders of the USA and the opinion of the USA citizens were examined. As a consideration of this data there were found some problems of using political correctness and the ways of solving these problems.

Keywords: political correctness in the USA, Barack Obama, Donald Trump, polls, citizen's opinions

УДК

ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПЕРЕГОВОРНОМ ПРОЦЕССЕ

Атаманенко И. А.

Институт социологии и регионоведения, Ростов-на-Дону, Россия

В данной статье рассматриваются основные методы невербальной коммуникации, применяемой политическими фигурами в переговорном процессе. Анализируются особенности невербальных сигналов, используемых политиками на международной арене.

Ключевые слова: невербальная коммуникация, общение, переговорный процесс, невербальные сигналы, политический лидер, урегулирование конфликта, сотрудничество

В современной ситуации политической нестабильности, переговорный процесс является одним из самых востребованных путей разрешения и урегулирования спорных ситуаций, возникающих на международной арене. Как следствие, умение выгодно представить и защищать свою позицию за столом переговоров стало необходимым навыком для лидеров ведущих стран мира. Успех достижения необходимых результатов взаимодействия на переговорном процессе часто напрямую зависит от восприятия информации, представленной с помощью вербального и невербального общения. Политические лидеры во время переговоров используют как можно больше каналов коммуникации для убеждения оппонента, в том числе и невербальное общение. Распознавание невербальных сигналов приводит к взаимопониманию и облегчает нахождение компромисса между участниками переговорного процесса.

Невербальная коммуникация (общение) представляет собой поведение человека, которое сигнализирует об эмоциональных состояниях и характере взаимодействия общающихся личностей; термин обозначающий любой аспект общения без участия устной или письменной речи; способ личной передачи информации между людьми как добавление к речи или вместо нее [3, 5, 6]. Таким образом, невербальная коммуникация включает в себя осанку, мимику, действия, внешний вид, положение в пространстве и т. д.

Невербальные коммуникации активно используются политическими фигурами при урегулировании вопросов на международном уровне, поскольку переговорной процесс является механизмом ненасильственного разрешения (урегулирования) конфликта; совместной деятельностью оппонентов по поиску взаимоприемлемого решения проблемы [1, 2, 4]. Обращая внимание на поведение собеседника за столом переговоров, можно заранее понять согласен ли он с обсуждаемым предложением или даже не будет рассматривать возможность сотрудничества.

В международных отношениях крупные политические фигуры всегда прибегают к невербальной коммуникации как на переговорном процессе, так в публичных выступлениях. Ярким примером для анализа может выступить использование невербальных сигналов на саммите «большой восьмерки» 2017 в Гамбурге президентов РФ И США, Владимира Путина и Дональда Трампа. Аналитики отметили «открытые» позы обоих собеседников, что на языке невербального общения однозначно было расценено как готовность к сотрудничеству. На уверенные позиции лидеров двух держав указывали следующие невербальные знаки: В. В. Путин стабильно сидел глубоко в кресле в классической властной позе с раскрытыми локтями, а лидер США хоть и занял позу на краю кресла, но при этом сложил руки в жест «шпиль башни - вниз», что является, по мнению ученых, символом превосходства политика. На протяжении встречи Дональд Трамп дважды первым протягивал руку Владимиру Путину ладонью вверх. Аналитики расценили этот жест как, с одной стороны, открытость позиций американского лидера, а, с другой стороны, как предложение сотрудничать на предложенных им условиях [7].

Рассмотрев некоторые аспекты данной проблематики, можно сделать вывод о необходимости использования и распознавания сигналов невербальной коммуникации,

используемых политиками на международной арене. Способность анализировать «язык тела» политических фигур позволит отчетливее видеть позиции сторон в переговорном процессе, а также понимать реальное психологическое состояние политических лидеров и прогнозировать возможные векторы развития мировой политики.

Список цитируемой литературы:

1. Василенко И.А. Политические переговоры: учебное пособие. – М.: Гардарики, 2006. – 271 с.
2. Власенко И.А. Политические переговоры: Учебник для вузов. 3-е издание. – СПб.: Питер,2015. – 448с.
3. Народы и культуры. Оксфордская иллюстрированная энцкилопедия. — М.: Инфра-М. Под ред. Р. Хоггарта. 2002
4. Психология. А-Я. Словарь-справочник / Пер. с англ. К. С. Ткаченко. — М.: ФАИР-ПРЕСС. Майк Кордуэлл. 2000.
5. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике. 2013
6. http://www.edu-psycho.ru/neverbalnaya-kommunikaciya.html (Дата обращения 27.10.17)
7. https://www.youtube.com/watch?v=mlPPp-ZMqy8 (Дата обращения 29.10.17)

FEATURES OF NON-VERBAL COMMUNICATION IN THE NEGOTIATION PROCESS

Atamanenko I. A.

Institute of Sociology and Regional Studies, Rostov-on-Don, Russia

In this article, the main methods of the nonverbal communication applied by political figures on negotiation processes are considered. The features of nonverbal signals used by politicians on the international scene are analyzed.

Keywords: nonverbal communication, negotiation process, nonverbal signals, political leaders

УДК 322. 2

НОВЫЙ ФОРМАТ СОЦИАЛЬНОГО СЛУЖЕНИЯ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ

Филина Н. В.

Сибирский институт бизнеса и информационных технологий, Омск, Россия

В статье проанализирован новый формат социального служения Русской православной церкви, который обсуждался на седьмом общецерковном съезде. В статье обосновывается необходимость партнерского сотрудничества церкви с органами государственной власти.

Ключевые слова: социальное служение, взаимодействие партнерство, общество, органы власти

27 октября 2017 года в Москве завершился VII Общецерковный съезд по церковному социальному служению. На нем были подведены итоги долгой, кропотливой работы были выявлены проблемы и намечены планы на будущее. Святейший Патриарх Московский и всея Руси Кирилл четко понимает важность и значимость социального служения Русской православной церкви [2].

При изучении вопроса социальное служение Русской православной церкви на социальном пространстве существует ряд проблем. Первая проблема заключается в несовершенстве нормативно-правовой базы сотрудничества. Другая проблема заключается в политико-правовом статусе религиозных организаций.

Все религиозные объединения обладают равным политико-правовым статусом, который закреплён в Конституции Российской Федерации и федеральном законодательстве. Политико-правовое положение религиозных объединений неодинаково, поскольку осуществление прав и исполнение обязанностей, предоставленных религиозным объединениям, зависит от конкретной социально-политической ситуации, а также влияния религиозного объединения на общественное сознание. В этом отношении Русская православная церковь занимает лидирующую позицию, как крупнейшее религиозное объединение России, пытающееся играть роль идеологического стержня российской государственности, что обусловлено многоконфессиональностью российского государства.

Усиленная интеграция Православной церкви в общественно-политическую жизнь государства поставила перед религиозными организациями вопрос о необходимости выработки собственной общественно-политической доктрины, которая, помимо идеологической составляющей, включала в себя ответы на два важнейших вопроса: вопрос о возможности участия Русской православной церкви в политике и о границах сотрудничества государства и церкви [1].

Проанализировав взаимодействие религиозных организаций и органов власти, мы пришли к выводу, о возможности и необходимости их согласованных действий в решении социально-политических вопросов.

С нашей точки зрения, определяющим детерминантом социально-политических основ взаимодействия органов государственной власти и религиозных организаций является модель государственно-конфессиональных отношений, представляющая собой систему выстраивания и реализации взаимных интересов государства и религиозных организаций в определённом историко-культурном временном отрезке; предопределяющая объём гражданской правоспособности религиозных объединений, наличие или отсутствие имущественных или неимущественных прав, налогообложение их деятельности, предоставление им льгот и государственных субсидий, возможность участия в тех или иных социально-политических отношениях.

Список цитируемой литературы:

1. Безбородое М.И. Основные принципы государственно-церковных отношений в социально-политической доктрине РПЦ // Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС. Научный журнал. Том 6. № 2. - СПб.: Изд-во С,- Петерб. ун-та, 2010. – с. 298 С.257-290

2. VII Общецерковный съезд по социальному служению продолжил свою работу в Москве (Электронный ресурс) http://www.patriarchia.ru/db/print/5047217.html

NEW FORMAT OF SOCIAL MINISTRY OF THE RUSSIAN ORTHODOX CHURCH

Filina N. V.

Siberian Institute of Business and Information Technologies, Omsk, Russia

The article analyzes the new format of the social ministry of the Russian Orthodox Church, which was discussed at the seventh general church congress. The article proves the necessity of partnership of the church with state authorities.

Keywords: social service, partnership, partnership, society, authorities

УДК 81

МЕТАФИЗИКА АНИМАЛИСТИЧЕКИХ ОБРАЗОВ В РОМАНЕ-ФЭНТЕЗИ ДЖ. РОУЛИНГ «ГАРРИ ПОТТЕР»

Конорева М. А.

Курский Государственный Университет, Курск, Россия

Исследование раскрывает особенности зоометафоры в романе- фэнтези английской писательницы Дж. Роулинг. Рассмотрена корреляция персонажа с определенным анималистическим образом, проведен анализ этих аналогий, вявлены ключевые символы.

Ключевые слова: зооморфизм, мифологический экскурс, дихотомия, реминисценция, животная символика

В романе-фэнтези английской писательницы Джоан Роулинг огромный пласт анималистических образов, которые тем или иным образом коррелируют с храктеристиками самих героев фантастического мира. Поскольку в вопросе подтекста этих номинаций есть некоторые лакуны, мы решили подвергнуть их более глубокому анализу и добраться до сути. Стоит отметить, что в романе присутсвуют, как цельные автономные образы животных, так и зооморфные метафоры, значение которых может быть интерпретировано несколькими способами и иметь не одну, а несколько аллюзий.

После публикации первых четырех книг про Поттера писатель из Северной Каролины Дэвид Колберт (David Colbert) выпускает книгу- инструкцию к роману– «The Magical Worlds of Harry Potter: a treasury of myths, legends and fascinating facts» (в русском переводе: «Гарри Поттер. Волшебные миры. Собрание мифов, легенд, удивительных фактов» М., Росмэн, 2002.). Однако, если Колберт предпринял скорее историко-мифологический экскурс в созданный ею мир, мы постараемся остановить наш взгляд на животной символике, которая, на наш взгляд, представляет не меньший интерес.

В самой первой части мы сталкиваемся с образом змеи («snake»). В оккультизме змея считается символом мудрости, вечности, эмблемой бессмертия и перевоплощения. Неслучайно именно змея присутствует в геральдике Слизерина. В широко известной работе Мэнли Холла утверждается, что змея «есть символ и прототип Универсального Спасителя, который искупает миры, давая созданиям познание самих себя и понимание добра и зла» [1]. Змею-искуситель оккультисты отводят исключительно положительную роль, и недаром «инициированные в Мистерии часто именовались змеями, и их мудрость считалась аналогичной божественно инспирированной силе змеи» [1]. Таким образом, опять мы сталкиваемся в книгах Роулинг со странным феноменом перевертыша: символы змей, окружающие фигуру Волан-де- Морта, вызывают прежде всего негативные ассоциации (это естественно для людей, выросших в культуре, основу которой составляет христианское мировоззрение), но стоит посмотреть на эти символы под «правильным» углом зрения – и они меняют знак «минус» на «плюс». А говорящий удав из зоопарка (первая книга) и вовсе симпатичный и безобидный. Змеиный язык выступает своеобразным связющим звеном между Гарри и Темным Лордом, поскольку он, как эзотерическое знание, доступен лишь им двоим.

Пауки («spiders»). В «Гарри Поттере» идет речь об огромных говорящих пауках, живущих в Запретном Лесу. Они размножились там благодаря Хагриду, души не чаявшему в их прародителе. Один из наиболее устрашающих персонажей- паук по имени Арагог. Хагрид вынужден был выпустить его на волю во времена своей молодости и нашел ему пару – жену по имени Мосаг. (Кстати, случайно ли, что имена пауков созвучны библейским «Гог и Магог»? Есть опасность, что чрезвычайно размножившееся потомство этих пауков-прародителей когда-нибудь выйдет из-под контроля и заполонит окрестности.) С тех пор огромные пауки испытывают к Хагриду благодарность и не трогают его. Хоть они и намереваются схватить Гарри с Роном, проведавшим об их существовании (впрочем, это заложено в их природе хищника), именно от Арагога Гарри узнает многое об обстоятельствах, связанных с Тайной комнатой. Итак, пауки играют у Роулинг скорее положительную роль. А

ведь поначалу читатель вместе с Гарри подозревал, что именно Арагог является таинственным страшным обитателем Тайной комнаты.Открываем того же Мэнли Холла – и что же? «Относительно паука, - пишет Холл, - существуют различные мнения. Форма делает паука подходящим символом нервного узла в человеческом теле. В некоторых европейских странах убийство паука считается чрезвычайно плохой приметой, вероятно, потому, что он считается эмиссаром Дьявола, с которым никто не хочет ссориться. А все создания, имеющие яд, окружены тайной, особенно это касается насекомых. Парацельс учил, что паук обладает великими, но злыми силами, используемыми Черными Магами в их нечестивых предприятиях» [1]. Вот так-то: негативный для простаков, отвергающих черную магию и колдовство, символ паука «на самом деле» (по Роулинг) вовсе не так уж плох. Кроме того, эпизод с пауками – еще и литературная аллюзия, в первую очередь на «Хоббита».

Совы («owls»). Совы, как известно, ночные птицы, а все ночные птицы выступают символом для колдовства и «секретных божественных наук» (т. е. оккультных). «Колдовства потому, что черная магия не может осуществляться при свете истины (дня) и властвует, только когда окружена невежеством (ночью). Божественных наук потому, что она обладают тайной силой видения сквозь тьму невежества и материальности. Совы поэтому считались символами как колдовства, так и мудрости» [1]. Между прочим, важнейшие события «Гарри Поттера» совершаются именно в ночное время суток. И хотя, на первый взгляд,Букля (сова Гарри) яляется безобидным животным, именно она задействована в ключевых события романа.

Феникс («phoenix»). В «Гарри Поттере» феникс играет чрезвычайно важную роль: он приходит на помощь Гарри в ситуациях смертельной опасности. Видимо, этой мифической птице Роулинг придает исключительное значение. И неудивительно – ведь «феникс является наиболее почитаемым из всех символических созданий, сфабрикованных древними Мистериями для сокрытия великих истин эзотерической философии» [1]. Символ бессмертия, феникс издавна использовался в языческих, масонских и многих других инициациях, «в Мистериях было принято называть инициированных фениксами, или людьми, которые родились вновь» [9]. Наконец, феникс выступает символом духовной победы и достижений в эзотерических науках, «превращения и возрождения творческой энергии». В книгах Роулинг он с особой силой указывает на необыкновенный магический талант Гарри Поттера. Кстати, сама Роулинг из всех волшебных животных хотела бы иметь именно феникса [1].

Кошки («cats»). Кошка была объектом поклонения многих религий и мистерий – от египетских до индийских – и символизировала силы природы, а также вечность (из-за положения ее тела во сне). В «Гарри Поттере» кошки – один из четырех видов магических животных, допускаемых в качестве домашних ученикам Хогвартса, а кот Живоглот (вольный перевод английского Crookshanks) – любимчик Гермионы – обладает мистической способностью распознавания злых волшебников в потрепанных крысах не первой молодости.

Единорог («unicorn»). Это красивое мифическое животное означает в оккультизме, помимо прочего, просветленную духовную природу инициированного. Рог единорога обладает лечащими свойствами (например, изгнание яда из организма) и служит символом «пылающего меча» для защиты эзотерической доктрины от непосвященных.

Собака («dog»). В огромную черную собаку умеет превращаться крестный отец Гарри – Сириус Блэк. Почему именно в собаку? По Холлу, «собака из-за ее верности означает отношения, которые должны существовать между учеником и мастером или же между инициированным и его Богом» [2]. А Сириус – это самая яркая звезда в созвездии Большого Пса. Ей издавна придавалось исключительное мистическое значение: например, в Древнем Египте ее считали символом богини Исиды, местом обитания душ умерших и строили специальные храмы для наблюдения за ней. Согласно народным поверьям стран Западной Европы, в Черного Пса иногда превращается дьявол [3]. Некоторые каннибальские тайные общества практикуют ликантропию – магическое превращение участника церемонии в собаку или волка. Погребальную собаку встречает шаман во время своего нисхождения в преисподнюю, также ее встречают умершие и герои в ходе инициационных испытаний [4].

Лось («elk»). Символ богатства, изобилия, здоровья, общего благополучия, особенно распространенный в Скандинавии, Сибири и Северной Америке. «Образ этого животного ассоциировался с верхней сферой Вселенной, космическая погоня и терзание лося хищником (медведем, волком) олицетворяли смену природных циклов» [5]. Образ космического лося или лосихи был связан с идеями плодородия, солнцем, огнем, силами, благорасположенным к человеку. Небесная лосиха символизировала в древности Великую Матерь мира, давшую жизнь всему живому на земле. В лося мог превращаться отец Гарри – Джеймс Поттер.

Дракон («dragon»). Одно из испытаний, которое проходит Гарри в Турнире Трех волшебников (более удачный перевод, кстати, - «Тремудрый Турнир») – борьба с драконом. Это распространенный сюжет: «Победа над ним [драконом] мифического героя мыслилась философами-мистиками как символ познания мира и победы как таковой, ведь «в знании – сила». У алхимиков или розенкрейцеров герой может попирать дракона ногами либо даже скакать на нем. В рыцарской поэзии герои перемещались в пространстве на грифах [6] – гибриде орла и змеи, которые в мгновение ока переносили рыцаря из родового поместья в царство фей на Востоке» [7]. Опять Джоан Роулинг оставляет зашифрованное сообщение для посвященных… Наконец, девизом Хогвартса является латинское изречение «Draco dormiens nunquam titillandus» (Примерный перевод - «Не буди спящего дракона») [8].

Примечательно, что в романе Роулинг встречаются еще и существа, представляющие собой помесь двух родов. И если кентавры, русалки часто встречаются в художественных произведениях, то эти создания имею совершенно особую природу.

Одно из таких существ- гиппогриф - относительно недавнее изобретение, о котором впервые упоминается в итальянской поэме начала XVI века. Однако предсказано появление такого чудища - полулошади-полугрифона (последний при этом и сам - помесь орла и льва) - было за много столетий до этого. Само происхождение восходит к Вергилию. Существование гиппогрифа представлено как невероятное - не только в силу их фантастической природы, но и в силу известной (по крайней мере, читателям Вергилия) вражды между лошадьми и грифонами.

Стоит так же отметить, что одним из наиболее показательных примеров анималистической метафоры является аналогия «Северус Снегг- летучая мышь» .Ночное млекопитающее двойственная природа которого («летающее млекопитающее», мышь и птица) привлекла к нему внимание во многих культурах [9]. На Западе считаются зловещими существами, вцепляющимися прежде всего в волосы человека.

В заключение, хотелось бы отметить, что во многих частях романа особая роль отведена Патронусу Гарри -оленю. В данном случае присутсвует не только тривиальная реминисценция, связанная с Древом Жизни. По словарю символов, Олень-самец в схватке с хтонической змеей символизирует, подобно орлу, сражающемуся со змеей, конфликт противоположностей, положительного и отрицательного, света и тьмы, и т. п. Олень-самец часто бывает посланником богов или небесных сил [10]. Вот почему в Гарри до последнего борются эти два начала, дихотомия тьмы и света - фундаментальная тема в романе Роулинг.

Список цитируемой литературы:

1. Холл М.П. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии. Новосибирск, ВО «Наука», 1992. С. 311.
2. URL: http://tww.darkmark.com/interview1.shtml
3. Холл М.П. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии. Новосибирск, ВО «Наука», 1992. С. 329.
4. «The Magical Worlds of Harry Potter: a treasury of myths, legends and fascinating facts» by David Colbert – Колберт Д. Гарри Поттер. Волшебные миры. Собрание мифов, легенд, удивительных фактов. М., Росмэн, 2002. С. 19-21.
5. Элиаде М. Шаманизм: Архаические техники экстаза. Гл. 13. Параллельные мифы, символы и ритуалы.
6. URL: http://www.uic.ssu.samara.ru/~povolzje/arxkarta/neolit.htm
7. В третьей книге про Гарри Поттера появляется и этот персонаж – в усложненном виде гиппогрифа.
8. Бауэр В., Дюмотц И., Головин С. Энциклопедия символов. М., Крон-Пресс, 2000. С.43.

9. URL: .http://www.symbolarium.ru/index.php/%D0%9B %D0%B5%D1%82%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D1%8B%D1%88%D1%8C
10. URL: http://www.symbolarium.ru/index.php/%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8C

THE METAPHISICS OF ANIMALISTIC IMAGES IN THE NOVEL-FANTASY OF J.K.ROWLING «HARRY POTTER»

Konoreva M. A.
Kursk State University, Kursk, Russia

The study reveals the features of zoometaphore in the novel of fantasy by the English writer J.Rowling. The correlation of the character with a certain animalistic image is analyzed, an analysis of these analogies is made, key symbols are shown.

Keywords: zoomorphism, mythological digression, dichotomy, reminiscence, animal symbolism

УДК 81

О РЕАЛИЗАЦИИ КОНСТРУКТА «ВТОРИЧНАЯ ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ»

Местанко Н. А.

Севастопольский государственный университет, Севастополь, Россия

В статье рассматривается способ реализации конструкта «вторичная языковая личность».

Ключевые слова: языковая личность, конструкт

Вопросу формирования языковой личности и вторичной языковой личности уделяется огромное внимание в современной лингвистике, лингводидактике. Данные понятия прочно закрепились и в теории и методике преподавания иностранных языков. Еще с конца 70-х годов прошлого столетия преподавание иностранных языков основывается на коммуникативном подходе, сущность которого заключается в том, что «процесс обучения является моделью процесса общения» [4,]. Однако зачастую обучение иностранному языку в вузе сводилось лишь к чтению текстов по тематике направления обучения, а коммуникативная направленность реализовывалась лишь в так называемых устных темах. На современном этапе развития высшего образования, с введением новых Федеральных образовательных стандартов, от преподавания иностранного языка требуется обеспечение максимального развития коммуникативных способностей обучаемых. Эта сложная задача предполагает внедрение новых методов, а также принципиально иных учебных материалов, способных обеспечить возможность обучаемым эффективно общаться. Для реализации данной задачи «…необходимо:

1. приложить результаты теоретических трудов по филологии к практике преподавания иностранных языков,
2. теоретически осмыслить и обобщить практический опыт преподавателей иностранных языков» [5].

Понимание сути конструкта вторичной языковой личности помогает решить одну из сложнейших задач, возникающих в процессе овладения иностранным языком, состоящую в том, что «усваивая чужой, новый язык, человек одновременно усваивает чужой, новый мир. С новым иностранным словом учащийся как бы транспонирует в свое сознание, в свой мир понятие из другого мира, из другой культуры» [5].

Термин «вторичная языковая личность» был впервые постулирован в работе И. И. Халеевой «Основы теории обучения пониманию иноязычной речи (подготовка переводчиков)» [6], в которой было предложено рассматривать обучение иностранному языку через феномен инокультурной языковой личности. Рассматривая текст как единственно полноценную единицу общения, автор утверждает, что «понимание может быть достигнуто лишь при условии, что реципиент достаточно компетентен не только в языковом, но и социокультурном «коде» отправителя» [6], так как коммуникация – это не процесс передачи информации, а отображение референтной ситуации в сознании реципиента, достигаемое путем взаимодействия различных уровней языковой личности.

В основе теоретического конструкта «вторичная языковая личность» лежит модель языковой личности, предложенная Ю. Н. Карауловым, имеющая трехуровневую структуру, которая складывается изоморфно из специфических типовых элементов – а) единиц соответствующего уровня, б) отношений между ними, в) их стереотипных объединений, особых, свойственных каждому уровню комплексов. Свою трехуровневую модель языковой личности Караулов основывает на представлениях о процессе восприятия, проходящем также через три уровня – побуждающий, формирующий и реализующий

Теоретический конструкт «вторичная языковая личность» был введен в работах И. И. Халеевой, которая, основываясь на постулатах теории языковой личности, рассматривает концепт «языковой личности» как сквозную идею, охватывающую все стороны изучения языка. «Переводя язык в статус «не - чужого», мы ставим задачу формирования в

профессиональном лингвисте черт вторичной языковой личности, способной проникать в «дух» изучаемого языка, в «плоть» культуры того народа, с которым должна осуществляться межкультурная коммуникация» [6].

Взяв за основу модель языковой личности, разработанную Ю. В. Карауловым, Халеева вводит условное разделение тезаурусного уровня на два конструкта – тезаурус – 1, формирующий языковую картину мира, и тезаурус – 2, формирующий глобальную картину мира личности. Этапы обучения иностранному языку должны быть конгруэнтны уровням организации вторичной языковой личности, то есть уровни организации языковой личности предопределяют сущность и последовательность лингводидактической методологии, так как «языковая личность на каждом уровне своей организации имеет базовый инвариантный компонент, который поддается описанию и типологизации для целей обучения видам речевой коммуникации, а также вариантные нестандартные компоненты, которые опять-таки могут быть объединены в интересах обучения» [6]. И так как языковое образование предполагает овладение умением понимать и распознавать текстовую деятельность носителя чужой картины мира, основным направлением становится необходимость поэтапного формирования в обучаемом релевантных черт инофонной языковой личности. Для реализации этой цели необходимо моделировать «этапы подключения к инофонной языковой и лингвокогнитивной «картинам мира»» [6].

В качестве единицы обучения, необходимой для формирования когнитивного сознания вторичной языковой личности, выступает пресуппозиция – «невербальный компонент коммуникации… сумма условий, предпосылаемых собственно речевому высказыванию и являющихся национально – специфическим индикатором интракультурного общения» [6, с. 33]. Использование в процессе обучения когнитивных пресуппозиций позволит осуществить подключение обучаемого к тезаурусу - 2 инофона, что поможет устранить лакуны, возникающие в сознании обучаемого, как носителя другого языка и другой культуры.

Список цитируемой литературы:

1. Гальскова, Н.Д. Гез, Н.И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин.яз. пед. учеб. заведений / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
2. Зимняя, И.А. Смысловое восприятие речевого сообщения / И.А. Зимняя.-М.: Наука, 1976. -320 с.
3. Караулов, Ю. Н. Русский язык и языковая личность / Ю.Н. Караулов. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. —264 с.
4. Пассов, Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е.И. Пассов. – М.: «Русский язык», 1989. – 276 с.
5. Тер-Минасова, С. Г. Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер-Минасова. – М.: «Слово», 2000. – 146 с.
6. Халеева, И.И. Вторичная языковая личность как реципиент инофонного текста / И.И. Халеева // Язык – система. Язык – текст. Язык – способность. – М.: РАН ИРЯ, 1995. – С. 277 - 286.
7. Халеева, И. И. Основы теории обучения пониманию иноязычной речи (подготовка переводчиков): автореф. дис. на соиск. учен. степ. док. пед. наук: 13.00.02 / И. И.Халеева. – М., 1990. – 38 с.

ON THE IMPLEMENTATION OF THE CONSTRUCT «SECONDARY LANGUAGE PERSONALITY»

Mestanko N. A.

Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

In the article the method of realization of the construct «secondary linguistic personality» is considered.

Keywords: language personality, construct

УДК 1

ЗНАЧЕНИЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ АКТОРОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫХ ДОГОВОРОВ

Федоров Р. В.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия

В статье рассматривается значение Парижской декларации для укрепления сотрудничества и безопасности в Европе. Показывается, что стабильные отношения между двумя геополитическими игроками - ЕС и Россией- во многом будут определяться способностью субъектов международного права учитывать исторически сложившиеся зоны влияния акторов.

Ключевые слова :общеевропейская безопасность, международное право, геополитика, Парижская хартия, территориальная целостность

Провозглашенные в конце XX века принципы, следуя которым прежде всего на Европейском континенте будет решена задача построения «открытого общества», основанного на позициях свободы, равенства и гуманизма, в реалиях первой четверти XX1 века не нашли своего воплощения в мировом сообществе. Конфликты, которые постоянно возникают между субъектами в международном процессе развития общества, показывают, что попытки найти универсальную парадигму, позволяющую предотвращать их появление, не увенчались успехом. Эйфория со стороны стран Запада по поводу победы в «холодной войне» проявлялась, в частности, в концепциях «конца истории». Как показала практика развития отношений между ведущими акторами, прогнозы о наступлении эры спокойствия и мира на мировой арене оказались безосновательными. Концепция либеральной демократии в системе глобализационного капитализма формулировалась как окончательная форма правления в человеческом обществе. «Хотя какие-то современные страны могут потерпеть неудачу в попытке достичь стабильной либеральной демократии, а другие могут вернуться к иным, более примитивным формам правления, вроде теократии или военной диктатуры, но идеал либеральной демократии улучшить нельзя». [1] Поэтому позитивный финал истории будет неизбежен при исчезновении ситуации, при которой мир разделен на две противостоящие друг другу части. Соответственно это будет результатом победы одной из конкурирующих между собой идеологий. В этом аспекте, конец идеологии будет означать победу либерализма и «конец истории». Примечательно, что сама работа Ф. Фукуямы «Конец истории» была опубликована в 1989 году, когда статус Советского Союза как супердержавы еще не вызывал сомнения у ведущих игроков на мировой арене.

Закономерно возникает вопрос, почему карта Европы претерпела столь значительные изменения в конце XX начале XX1 века.

Могут ли существующие институты (ООН, ОБСЕ и др.), призванные блокировать возникающие конфликтные ситуации, адекватно осуществлять свои функции. Либо практика принятия решений будет зависеть от того, насколько «политически близкими» или выгодными с позиции геополитической перспективы являются стороны вовлеченные в конфронтационную ситуацию. Являются ли понятия территориальной целостности и нерушимости границ универсальными или, даже в пределах группы G7/G8 , которая была создана для согласования основных политических инициатив между ведущими державами, их трактовка зависит от политической конъюнктуры.

Сформированная в 1973 году СБСЕ (Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе) призвана была наладить диалог между существующими тогда антагонистическими политическими блоками в целях достижения ситуации, позволяющей перейти к процессу мирного сотрудничества между ними. Это позволило осуществить ряд мер, направленных на снижение степени конфронтации за счет укрепления доверия, основанного на принципах партнерства. Базовым принципом для сотрудничества должно было стать понимание

необходимости поддержания системы межгосударственных связей на таком уровне, при котором безопасность любого государства находилась бы в зависимости от безопасности остальных.

Новые принципы, которые были зафиксированы в Хартии как дорожная карта для построения в недалеком будущем «Общего дома Европы», предполагали формирование общего экономического, политического и культурного пространства на европейском континенте. Было заявлено о достижении общеевропейского консенсуса, что позволило утверждать формирование такой системы международного сотрудничества, при которой будут учтены национальные интересы всех народов Европы. «Эра конфронтации и раскола Европы закончилась. Мы заявляем, что отныне наши отношения будут основываться на взаимном уважении и сотрудничестве» [2]

Новый европейский порядок должен был основываться с учетом перспективы его достижения в начале XXI века. Основой для его реализации должны были служить следующие имеющие принципиальное значение положения:

- Базовые принципы для сотрудничества стран составляли десять принципов ОБСЕ, зафиксированные в Заключительном акте Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинкские соглашения 1975 г.). [3]
- Обеспечение преодоления недоверия между народами для успешного строительства единой Европы.
- Решение проблемы разоружения.
- Плюралистическая демократия как основа свободы, верховенство закона. Ответственность перед избирателями.
- Обеспечение постоянного экономического роста на основе политический плюрализма, достижение социальной справедливости.

Наиболее важные положения были связаны с пониманием недопустимости действий, которые могут нарушать политическую независимость и территориальную целостность государств с использованием применение силы или угрозой ее применения. Провозглашалась неделимость Европы и создание механизмов для мирного решения конфликтов. Подтверждалась в соответствии с Уставом ООН право всех народов Европы на самоопределение и территориальную целостность.

Закономерен вопрос, почему не удалось реализовать достигнутый консенсус в понимании необходимости единства Европы? Положения, закрепленные в Парижской хартии, в целом отвечали национальным интересам европейских стран. Их осуществление позволило бы добиться стабильного развития на континенте, как в экономическом, так и в социокультурном пространстве. Прежде всего, это относится к вопросам общеевропейской безопасности и проблемам территориальной целостности. Изменение существующих границ, если оно происходит без общего понимания правомерности их корректировки со стороны всех европейских государств, может в итоге привести к «эффекту домино», разрушительного по своим последствиям для континента в целом. Наглядным примером, когда такая корректировка не привела к возникновению межнациональных конфликтов, может служить «бархатный развод» в 1993 году между Чехией и Словакией. Образование двух новых государств в Европе не сопровождалось возрастанием международной напряженности, так как не вызывала обеспокоенности у других стран по поводу возможного возникновения военного конфликта при возникновении двух новых субъектов международного права. Объединение Германии в 1990 году тоже с юридической точки зрения было связано с изменением существующих границ. В этом случае, в отличие от «бархатного развода», фактически происходила передача одного государства под юрисдикцию другого путем введения на территории ГДР нормативов конституции ФРГ. Сама возможность столь быстрого по историческим меркам процесса была обусловлена принципиальной политической поддержкой со стороны сверхдержав – СССР и США. Окончательно оно было закреплено в Договоре об окончательном урегулировании в отношении Германии (договор «4+2»). Практическое воплощение в жизнь изменения геополитических границ на континенте показывает, что оно может быть осуществлено без возникновения в дальнейшем претензий со

стороны акторов, если «великие державы» пришли к согласию по поводу способов и методов их реализации. В договоре по объединению Германии такими являлись США, СССР, Великобритания и Франция.

Более или менее стабильное развитие Европы возможно лишь при учете государственных интересов «великих держав». Объективность существования «государственного интереса», понятие о котором сформулировал Макиавелли, еще ни кто не подвергал сомнению. В силу различных причин, при решении геополитических вопросов он может не приниматься во внимание доминирующим на конкретном промежутке исторического времени актором. В долговременной перспективе, изменение геополитического баланса, как правило, будет порождать конфликтные ситуации, которые могут дестабилизировать всю систему межгосударственных отношений.

Диапазон аргументаций для проведения геополитических изменений с учетом последующего одностороннего выигрыша будет зависеть от конкретной ситуации. Можно «прикрываться» доктриной об «ответственности по защите» [4], либо апеллировать к принципу равноправия и самоопределения народов, закрепленному в Уставе ООН [5].

Нерушимость границ подтвержденное в заключительном Акте Хельсинского совещания обеспечивалось паритетом существующих на тот момент двух военно-политических блоков (ОВД и НАТО) возглавляемых соответственно СССР и США. Объективные факторы – ограниченность ресурсов, которыми располагала Россия после распада СССР – изменило расстановку сил на континенте. Как наиболее подходящий вариант рассматривалась возможность отформатировать Россию «по принципу свободной конфедерации, в которую вошли бы Европейская часть России, Сибирская республика и Дальневосточная республика..». [6]

Показателен подход Евросоюза к событиям в Югославии. Если в 1990 году условием для предоставления ассоциированного членства было требование сохранения целостности страны, то в декабре 1991 года это требование снимается. В Декларации о Югославии ЕС выражает готовность признать новые государства (Словению и Хорватию). [7]. Это служит иллюстрацией кардинальной смены приоритетов в практической политике при изменении соотношения баланса сил. В конечном итоге впервые после 2-ой Мировой войны мир стал свидетелей вооруженного конфликта на европейском континенте.

Албанский пример, который ЕС рассматривает как особый случай, является легитимным национально-освободительное движением. Напротив, претензии Каталонии получить, на основании демократической легитимности, статус, как политического, так и юридически суверенного субъекта международного права считаются незаконными. С формальной точки зрения конституции бывшей СФРЮ и нынешней Испании не предусматривают свободного выхода из состава страны.

Проведение односторонней политики без учета интересов «великих держав» может носить долговременный характер, но не может быть вечной. В противном случае придется констатировать постфактум, что в ситуации с Украиной Европейской политики добрососедства (ENP) и в особенности Восточному партнерству «нанесен серьезный удар в результате коллективного отсутствия у ЕС стратегического предвидения о воинственности России в Крыму и Донбассе» [8].

«Стратегическое предвиденье» необходимо хотя бы потому, что, как отмечает Грэм Аллисон, занимавший должность советником министра обороны при президенте Рейгане и заместителя министра обороны при президенте Клинтоне «Стратегическая реальность внушает еще больший ужас. Какой бы дьявольской, разрушительной, хитрой и заслуживающей удушения Россия не была, грубый факт в том, что мы не можем убить эту сволочь, не совершив самоубийства» [9].

При реализации своих геополитических интересов акторам необходимо помнить, что у любого государства не может быть нелимитированных ресурсов. Реальность сегодняшнего времени показывает тщетность усилий осуществить программу обустройства России по принципу «свободной конфедерации». Даже если такие проекты и существуют, они встретят симметричное противодействие со стороны последней. Не следует забывать, что в самом ЕС

то же есть проблемы, которые нежелательно для организации доводить до стадии обострения. Поэтому З. Бжезинский в своих последних работах и указывал на это обстоятельство. Альтернативой конструктивной и долгосрочной стратегии, может быть только вариант программы, основанный исключительно на военных и идеологических соображениях. В этом случае, «желание достижения асимметричной цели в одностороннем порядке будет лишь бессмысленной и самоубийственной тратой времени и ни к чему не приведет» [10].

В реалиях сегодняшнего дня трудно надеяться на быстрый прогресс в общей Европейской политике восточного соседства. Для реализации Парижской хартии цели и задачи межгосударственных отношений не должны носить амбивалентный характер. Достичь компромисса в сфере взаимодействия между странами можно лишь в случае признания за акторами права на существование их зон интересов. Традиционные, исторически сложившиеся сферы влияния формировались исходя из понимания границ безопасности, как в военном, так и в экономическом плане. В этом аспекте Европейский союз в качестве нового политического субъекта не обладает четким политическим суверенитетом. При декларировании общих европейских ценностей внутри самого ЕС существуют многочисленные разногласия по широкому спектру вопросов. Поэтому Германия, хотя по формальным критериям она и не является «великой державой», будет в конечном счете определять общий курс развития в ЕС. Правильность выбранного направления движения будет «доводиться» до других членов союза с помощью «экономической аргументации». Этому будет способствовать и формирование реальной полицентричности по сравнению с однополярным миром, который сложился в последние десятилетие XX века. В противном случае, как указывает в своей статье для журнала The National Interest Робер Мэри: «Война между Россией и Западом кажется практически неизбежной. Ни одна уважающая себя страна, которая находится в безжалостном кольце враждебно настроенных соседей, не будет терпеть такое давление вечно. В конце концов, ей придётся защитить свои интересы военной силой…. Западные вторжения в традиционные сферы влияния России …является крайне провокационной и дестабилизирующей политикой» [11].

Список цитируемой литературы:

1. Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек. М.:АСТ, 2015. 576 с.
2. Парижская Хартия для Новой Европы. Париж. 19-21 ноября 1990 г. 21 с. // OSCE. Официальный сайт URL: http://www.osce.org/ru/mc /39520?download=true (дата обращения: 6.09.2017).
3. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе Заключительный акт. Хельсинки 1975 59 с. // OSCE Официальный сайт URL: http://www.osce.org/ ru/mc/39505?download=true (дата обращения: 5.09.2017).
4. Выполнение обязанности защищать. Доклад Генерального секретаря.12 января 2009 г. 42 с. // ООН Официальный сайт Док. ООН. A/63/677 URL: http:// www. un. org/ en/ga/search/ view_doc.asp?symbol=A/ 63/ 677&referer=http:// www. un. org/ en/ preventgenocide/rwanda/about/bgresponsibility.shtml&Lang=R (дата обращения: 9.09. 2017).
5. Декларация о принципах международного права, касающихся дружественных отношений и сотрудничества между государствами в соответствии с Уставом ООН. 24 октября 1970 г. // ООН. Официальный сайт. Док. ООН. A/RES/2625 URL: https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/ GEN/ NR0/ 351 /54/ IMG/ NR 035154. pdf?OpenElement (дата обращения: 10.09.2017).
6. Бжезинский З. Великая шахматная доска (Господство Америки и его геостратегические императивы). М: Международные отношения, 2009. 280 с.
7. Из декларации по Югославии (ЕС, Брюссель, 17 декабря 1991 г.) // Югославия в огне: Документы, факты, комментарии (1990–1992). Современная история Югославии в документах.Т.1. М: Экспертинформ, 1992. 372 с.
8. Steven Blockmans The 2015 ENP Review: A policy in suspended animation// CEPS December 2015. Официальный сайт URL: https://www.ceps.eu/ publications/ 2015-enp-review-policy-suspended-animation (дата обращения: 28.09.2017).
9. Graham Allison America and Russia: Back to Basics// The National Interest. September-October 2017. Официальный сайт URL: http:// nationalinterest. org/ feature/america-russia-back-basics-21901(дата обращения: 25.09.2017).

10. Zbigniew Brzezinski Toward a Global Realignment// The National Interest. July/August 2016 URL: https://www.the-american-interest.com/2016/04/17/toward-a-global-realignment/ (дата обращения: 26.08.2017).
11. Robert W. Merry Stop Poking the Russian Bear// The National Interest. September-October 2017 URL: http://nationalinterest.org/feature/stop-poking-the-russian-bear-21956 (дата обращения: 25.09.2017).

THE SIGNIFICANCE OF THE GEOPOLITICAL ACTORS TO IMPLEMENT INTERNATIONAL LEGAL AGREEMENTS

Fedorov R. V.

Saint Petersburg Electrotechnical Universit «LETI», Saint Petersburg, Russia

The article examines the significance of the Paris Declaration for strengthening cooperation and security in Europe. It is shown that the stable relations between the two geopolitical players - the EU and Russia - will in many respects be determined by the ability of the subjects of international law to take into account the historically established zones of influence of actors.

Keywords: European security, international law, geopolitics, the Charter of Paris, territorial integrity

УДК 1.128+1.123

ПРЕДСТАВЛЕННИЕ О ТРУДЕ И СОБСТВЕННОСТИ В ВЕРОУЧЕНИИ ДУХОБОРЧЕСТВА

Буйлин Д. Г., Воронин А. А.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

Статья посвящена философскому осмыслению трудовой деятельности, которая постоянно изменяется. Показано, что трудовая деятельность в жизни духоборов играет огромную роль, и является священной обязанностью. Изучено отношение духоборов к труду и собственности.

Ключевые слова: духоборы, вероучение, труд, собственность, семейные ценности

Важную роль в экономической деятельности духоборчества играло понимание труда как общехристианской добродетели.

Духоборцы, следуя общехристианской традиции, признают материальный, видимый мир благом. Признание материального мира благом открывает простор земной активности, труду и хозяйственной энергии. Труд предстает в духоборчестве величайшей ценностью и обязанностью. В одном из ранних дел 1768 г. «О раскольниках, отступивших от православной веры» в показаниях дьячка села Горелого Кирилла Петрова, принявшего духоборческое вероучение, мы находим утверждение, характерное для всего движения: «Бог сотворил человека самовластным по образу своему и подобию, и пропитание он иметь хочет своими руками». Мысль о необходимости трудиться повторяет и «Записка, поданная духоборцами Екатеринославской губернии в 1791 г. Губернатору Каховскому». Согласно изложенным здесь конфессиональным представлениям, помимо духовного самосовершенствования любого человека, в каком бы «звании» он ни был, является труд «до пота лица», честный, не связанный с греховной деятельностью, направленный на то, чтобы «одеть, пропитать себя, жен и ближнего нуждающегося».

Сборник духоборческих псалмов «Животная книга» раскрывает эволюцию представлений духоборцев о труде и обнаруживает новое отношение духоборцев к данной категории, связанной с формированием нравственного отношения к трудовой деятельности.

Духоборческий псалом призывает: «Ничего чужого не желай, кольми паче не крадь, а в чем имеешь нужду, сыскивай трудом. Что взаймы взял, отдай, что обещал, исполни, будь к трудам охотлив, оставляй праздность ленивым» [1].

Труд для духоборцев есть общехристианская добродетель, форма христианского подвижничества, крест, который нужно нести: «Которому кресту вы веруете: четырехконечному или восьмиконечному? - Я верую четырехконечному. Что есть первый конец? Первый конец - вера. Что есть второй конец? - Второй конец - надежда. Что есть третий конец? - Третий конец - труды. Что есть четвертый конец? - Четвертый конец - питание. Верую, надеюсь, тружусь и питаюсь».

В отличие от официального православия, духоборцы провозгласили труд высшей ценностью. К основным добродетелям, по их вероучению, относятся смирение, нелюбостяжание, целомудрие, пост, братолюбие, бодрствование духовное. Им противопоставляются гордость, сребролюбие, блуд, гнев, зависть, чародейство и уныние.

В духоборческой концепции труда содержится положение о том, что Бог всем заповедал «трудиться - питаться», Адаму дал соху да борону, Еве - гребень да гребенку:

Как Адам с Евой
По раю гуляли,
Как Ева Адама смущала,
Как Ева во грех вводила:
— Ты Адам мой, Адам,
Господин ты мой, Адам.

Но сыны Каина забыли об этой божественной заповеди, и труд достался только на долю сынов Авеля. Зараженные «сребролюбием», этим корнем всякого греха, сыны Каина обездолили сынов Авеля, и стали сыны Авеля «бедными сиротами»? Поэтому на последний суд «для совершения правды», т.е. в качестве судей, соберутся все те, кто «сеял, а не жал», но только «ссыпал в житницы» тех, кто жил трудом, потом и кровью других, «посмеются рабы над свободными», «восплачутся неимущие», «сильные вельможи падут под мечом». В момент прихода новой духовной жизни на обновленной земле соберутся и те, кто честно трудился, и те кто жил чужим трудом, исчезнут все «отличия, награды, ордена, чины, сословия и все прочие «перегородки» между людьми. Наступит новая жизнь, «Царство Божие» на земле, царство «мира и радости» среди людей, полных совершенного разума [2]. То есть, по сути, духоборческие идеи о наступлении «Царства Божия» представляли собой характерную для русского крестьянства своеобразную форму духовного творчества, отразившую проповеди возможного социального и экономического равенства людей в будущем.

Существенно развил духоборческую концепцию труда П. В. Веригин. В письме к Е. И. Попову от 12 декабря 1895 г. он писал, что при стремлении «войти в законную истинную жизнь» человеку необходимы «телесный труд и воздержание в пище», так как и Иисус Христос проповедовал, говоря, «что не одним хлебом может быть жив человек».

В письме к Н. Т. Изюмченко от 4 января 1896 г. П. В. Веригин более глубоко раскрывает свою позицию в отношении к труду.

Называя основой жизни человека духовное совершенствование, Веригин считает телесный труд и воздержание от пищи средством для человеческого саморазвития. А труд, в свою очередь, способствует нравственному росту человека, если сопрягается с максимальным опрощением жизни.

Чтобы «совершенствоваться духовно», человек должен употреблять труды и на борьбу с телом, которое сам же сделал своим врагом. Причины труда, по Веригину, - потребности. Чем больше у человека потребностей, тем больше он работает, и наоборот. Следовательно, нужно ограничить свои потребности, равно как и сократить трудовые усилия, и «следовать за Христом» [3].

Эти же идеи П.В. Веригин воспроизводит в письме от 4 июня 1896 г. к расселенным в Закавказье духоборцам. Воздержание, умеренная жизнь, труд, необходимый только для того, чтобы доставать насущный хлеб, - главные средства человеческого самосовершенствования.

Умеренность, труд, воздержание стали основополагающими концептами духоборческого псалма: «Будь воздержан. Без алканья пищи не употребляй. Без жажды не пей, но и то мало, по нужде. Более пьянства, яко ада убегай. От невоздержания рождается болезнь, от болезни - смерть. Воздержанные живут здраво, долговечно и хорошо. А в чем имеешь нужду - сыскивай трудом. В бедности проси, ежели дадут прими, также будь и благодарен. Будь мужествен, к трудам охотлив; оставляй праздность ленивым».

Подобное отношение к труду, при котором он становится «абсолютной самоцелью, «призванием», как отмечал М. Вебер, «не является свойством человеческой природы…» [4]. Такое отношение к труду являлось результатом «длительного процесса воспитания», а точнее эволюции воззрений духоборцев по отношению к труду.

Таким образом, толкование труда как добродетели, как высшей духовной ценности и как неотъемлемой функции человеческого существования могло послужить субъективным фактором мотивации трудовой деятельности и экономического развития духоборческих хозяйств. Восприятие труда как христианского подвига, как средства самосовершенствования человека свидетельствовало об обновлении вероучения духоборцев и формировании нравственного отношения к труду. В свою очередь, умеренность, воздержанность, трезвый образ жизни как качества, сопрягаемые с благочестивым трудом, демонстрировали проявление рационализма и постепенное формирование новой трудовой этики в среде духоборцев.

Теоретического экскурса в область отношений собственности в вероучении духоборцев мы не найдем. О том, какова специфика взглядов адептов духоборчества на данную социально-экономическую категорию, можно судить на основе отрывочных сведений

архивных материалов, основном письменном источнике духоборческого вероучения - «Животной книге», а также по содержанию писем П. В. Веригина к Л. Н. Толстому, последователям толстовского учения и духоборцам.

Отношения собственности в духоборческой среде зависели от религиозных принципов вероучения и специфических факторов адаптации к иноэтнической субкультуре в условиях репрессий со стороны самодержавия на ранних этапах развития течения, либо закономерного процесса вовлечения духоборческих общин в рыночные отношения.

Характерно, что в наиболее ранних источниках основной нормой регулирования конфессиональных отношений и взаимодействия в сфере потребления и производства выступает принцип религиозный братолюбия.

В документе 1768 г. «О тайных раскольниках, отступивших от православной веры и отданных в солдаты за упорство в расколе», составленным тамбовским митрополитом Гавриилом, где описываются показания духовных христиан Ивана Любимова, Евстрата Богатырева, Кирилла Мордовина Артемия Белоусова и др., принцип братолюбия понимается не только как благожелательное отношение друг к другу, но и как условие взаимопомощи и взаимоподдержки в крайней нужде. Так, Кирилл Мордовии, представитель духоборчества, «… и его товарищи, коих может быть человек до шестидесяти, приняли единодушно на себя смирение и кротость, отбегать от пьянства и других противных заповедям божиим худых дел и жить в союзе и любви. И буде из них в чем какая кому нужда, например, в пище и в одежде, то такового ссужают. И, одним словом, нет у них ни в чем раздела или щота, и потому что надобно, то как бы свое берет безвозвратно».

Артемий Белоусов смирен и кроток в том, что все заповеди Христовы готов «исполнить и жить в братолюбии, почему они между собою, кои того же с ним согласия, живут в дружбе и все их имение общее есть и между собою называются они братьями, и ни в чем друг друга не оставляют и снабжают…».

Евстрат Богатырев дает показания, согласно которым все его единомышленники «между собой находятся в братолюбии и один другого во всяких нуждах не оставляют, и называют друг друга братом; а имение у них есть все вообще братское…».

Иван Любимов утверждает, что «братолюбие же состоит в том, что один другого называет братом и имение их есть все и вообще братское и друг друга ни в чем не оставляют… и кому в чем нужда, то берет как собственное свое».

Кирилл Петров указывает, что «повинуется только единому Богу, а что по законам принуждают ходить в церковь и исповедоваться, то де закон сделан для беззаконников, а не для него. Такого согласия, как он, людям надлежит имение иметь общее и друг другу безвозбранно давать, потому что они братья».

В «Записке, поданной духоборцами Екатеринославской губернии в 1791 г. Губернатору Каховскому» очевидно, что принцип «братолюбия» обязывал адептов духоборчества делиться «изобилием», созданным собственным трудом, с «ближними», «неимущими» и исключал эксплуатацию чужого труда.

О содержании принципа братолюбия как нормы регулирования религиозных и социально-экономических отношений рассуждает и автор залписки 1805 г. «Некоторые черты об обществе духоборцев». Он утверждает, что этот принцип имеет оттенок духовного стержня, скрепляющего не только единомышленников по вере, но и иноверцев. Автор документа пишет, духоборцы (молочноводского периода — Л. Д.) сострадательны к своим ближним, а местное начальство не раз отмечало, что они в великих нуждах оказывают ближним пособие и «великие благотворения». Составитель записки одобряет страннноприимство духоборцев как добродетель, способствующую росту их известности в крае.

Вероятно, что признание братолюбия нравственным императивом, регулирующим конфессионально-экономические отношения в духоборчестве, было обусловлено теми социальными условиями, в которых формировалось течение. Возникшее в среде государственных крестьян течение стало ответом на усиление крепостнических порядков в Тамбовском крае. Как отмечалось выше, государственные крестьяне этого региона

находились в более выгодном экономическом отношении по сравнению с другими категориями крестьянского сословия. Их землевладения не подвергались переделам, крестьяне владели землей на «поместном праве», в их среде отсутствовала круговая порука [5]. Поэтому ограничение их землевладельческих прав могло стать фактором, с одной стороны, социального расслоения самой крестьянской среды, а с другой - причиной формирования религиозного вероучения, одной из основных идей которого являлся принцип братолюбия.

Как указывалось выше, уже к 1830-м гг. религиозный принцип братолюбия был ослаблен экономическим развитием духоборчества. Так, например, в своих письмах к духоборцам в 1895 - 1896 г. он писал: «Богатства копить, я думаю, излишний труд: ведь и так все видимое почти что принадлежит человеку; стараться же забирать все в одни руки неразумно» или «А что люди, по жадности, забирают его (хлеб) в одни руки и называют своим, это нас также не должно смущать: все имеющееся принадлежит Богу, как и мы, и те, которые имеют хлеб, следовательно, пользоваться хлебом, хотя и мнимо чужим, не предосудительно»

Отказ от собственности П. В. Веригин проповедует в духе общехристианской морали. Так, в письме от 5 января 1896 г. к расселенным в Закавказье духоборцам он рассуждает о том, что накопление богатств - это излишний труд, «ведь и так все видимое почти что принадлежит человеку», а «стараться же забирать все в одни руки - неразумно». Самое главное, по П. В. Веригину, - приобретение духовного довольства, довольства тем, что имеешь. В доказательство своей правоты П. В. Веригин ссылается на Евангелие: «как и Господь Христос говорит: имейте прежде царствие Божие, все остальное вам дастся» (Лк, гл. 12, ст. 31).

В письме от 8 января 1896 г. к Е. И. Попову, одному из духовных руководителей духоборческих общин в Канаде, Веригин продолжал отзываться о материальном богатстве следующим образом: «… Ропот и беспокойство за материальное благополучие я считаю большим соблазном и упущением для души».

Однако уже в 1899 г., в переписке П. В. Веригина с Л. Н. Толстым наблюдается переворот в мировоззрении первого. Отрицательное отношение к собственности уступает место в убеждениях духоборческого вождя материальным интересам и склонностью к богатству. В письме к Л. Н. Толстому от 1 февраля 1899 г. П. В. Веригин открыто, с позитивной оценкой отзывается о названных социально-экономических категориях и излагает свои планы относительно устройства духоборцев в Канаде: «… Мне кажется, там на первых же порах можно поставить очень правильное сельское хозяйство. В дальнейшей жизни такие благоустройства как мастерские, маслобойни, мельницы каждым селом могут быть построены общими силами и для общего интереса. Если только земля плодородна, то можно орудия первой сельской необходимости взять от существующих там заводов в кредит, даже и такие вещи как для установки мельниц, например, турбины современного усовершенствования и проч. Это все за несколько лет могло бы обработаться, хотя заходить в «кабалу» само по себе уже неправильно».

В письме от 1 декабря 1903 г. Веригин уже описывает те материальные успехи, которых достигла духоборческая община в Канаде: вспахано 10000 акров земли. Куплено 400 лошадей, приобретено 8 паровых молотилок, 6 восемнадцатисильных паровиков, 2 двадцатисильных самохода, имеются мельницы, 100 жней-хлебокосилок.

В ответ на возражение Л. Н. Толстого (письмо Л. Н. Толстого П. В. Веригину от 2 января 1904 г.) о том, что не стоит «увлекаться материальным успехом», который «губительно сказывается на духовном единении людей», П. В. Веригин уже явно демонстрирует непоследовательность своих взглядов в отношении собственности. В письме к Л. Н. Толстому он сначала оправдывает хозяйственные успехи общины тем, что у духоборцев «много детворы», которой нужен «хлеб насущный», и тут же опять излагает планы относительно дальнейшего развития хозяйства: в перспективе, как пишет Веригин, предполагается покупка паровоза для пахоты, изменение способа обработки земли («Земля должна распахиваться под пар, а то и два лета») [6].

В письме к Л. Н. Толстому от 5 июня 1905 г. П. В. Веригин уже бесспорно занимает позицию в пользу материального благополучия и собственности: «Ваши опасения за будущность духоборцев в Канаде основательны и мне понятны. Но я не могу не принять близкого участия в устройстве материального подъема - так как духовное во многом не от нас зависит, это касается каждого лично человека. - Например, я могу дать человеку: телка, лошадь, сто рублей и тому подобное, но отдать душу я не могу. Вам известно, Дорогой Лев Николаевич, что духоборцы приехали в Канаду материально нищими и может, согласно вашему разумению, в этом их благо. Вероятно, материальный недостаток и сблизил их души, привел к Богу - так как Бог осуществляется в единение человеческих душ. Мне кажется, весь мир и существует во благо, и почему материальное богатство - как мы считаем - должно послужить нам во зло?»

В итоге материальные интересы отчасти поглотили духовные идеалы духоборческого вождя.

Таким образом, одним из важных компонентов оформлявшейся новой хозяйственной этики духоборцев, значительным фактором религиозного и экономического развития течения являлось отношение к собственности, которое тоже, в свою очередь, эволюционировало вместе с самим течением. Характерное для раннего духоборчества осуждение собственности, объявление ее источником человеческих грехов, под влиянием постепенного хозяйственного развития и модернизации экономической деятельности, а также вследствие воздействия главы течения П. В. Веригина, уступило место ее признанию.

Список цитируемой литературы:

1. Бонч-Бруевич В.Д. Животная книга духоборцев. - С. 161.
2. Никольский Н.М. История русской церкви. - С. 355-357.
3. Письма духоборческого вождя П.В.Веригина. — С. 39-41.
4. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма // Он же. Избранные произведения. - М., 1990. - С. 82.
5. Рындзюнский П.Г. Антицерковное движение в Тамбовском крае в 60-х гг. XVIII в.-С. 160-161.
6. Л.Н. Толстой и П. В. Веригин: Переписка. - С. 64-67.

ORIGINALLY ISSUED AS DOCUMENT ON LABOR AND PROPERTY IN THE CREED OF DUHOVENSTVA

Buylin D. G., Voronin A. A.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

The article is devoted to philosophical understanding of work, which is constantly changing. It is shown that employment in the lives of doukhobors plays a huge role, and is a sacred duty. Studied the attitude of the doukhobors to work and property.

Keywords: doukhobors, faith, labor, property, family values

УДК 308

ТОТАЛИТАРНОЕ ГОСУДАРСТВО КАК СОЦИАЛЬНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ: ТЕОРИЯ К. ВИТТФОГЕЛЯ

Федорова Ж. В., Убойцева Е. В.

Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия

В статье анализируются социально-философские взгляды К. Виттфогеля в контексте ирригационной теории происхождения государства. Отмечаются географические закономерности генезиса государства как формы организации жизни этноса. Выявлены социальные закономерности существования тоталитарных государств.

Ключевые слова: Франкфурская школа философии, теория ирригационного государства, бюрократия, демократия, тоталитарное общество

Карл Август Виттфогель (1886-1988) – немецкий и американский синолог, социолог и историк, представитель Франкфуртской школы философии. В 1930-е годы Виттфогель был последователем К. Маркса и его теории общественно-экономической формации, особый интерес проявлял к одной из них – азиатскому способу производства. Занимаясь историей Востока (и наиболее последовательно историей Китая), он «накладывал» на нее теорию азиатского способа производства. Основным в ней он считал идею генезиса государства в связи с ирригационным земледелием.

К концу 1940-х годов Виттфогель формулирует теорию ирригационного (или гидравлического) государства, и в 1957 году публикует ее ввиде монографии «Oriental despotism: a comparative study of total power» («Восточный деспотизм: сравнительное исследование тоталитарной власти»).

В целом, гидравлическая концепция процесс возникновения государственности в восточных аграрных обществах связывает с необходимостью строительства ирригационных сооружений, что сопровождалось ростом государственного аппарата и численности чиновников, обеспечивающих эффективное использование данных сооружений.

Что касается К. Виттфогеля, то постепенно он отходит от марксизма и использует в качестве научной парадигмы теорию бюрократии М. Вебера. На ее основе создает концепцию происхождения государства «около (вокруг) воды» бюрократией, которая, осуществляя контроль над водными ресурсами, создала «гидротехническое аппаратное государство» [1]. Он считал, что этот термин лучше всего выражает специфику подобного общества: с одной стороны, подчеркивает роль деспотических методов управления, с другой стороны, – решающее значение гидротехнических работ. Поэтому такие типы обществ Виттфогель называет гидротехническими, подчеркавая тем самым государствообразующую роль ирригации в целом. При этом такое государство по своему характеру является деспотическим, тоталиатарным.

Ирригация – это не только обеспечение достаточным количеством воды местностей, где ее не хватает, но и обратный процесс – ограничение ее слишком большого количества, то есть это строительство дамб, организация дренажных рукавов и каналов, возведение оросительных систем. Такие опрерации, по мнению Виттфогеля, требуют наличия у некоторых членов общества специфических навыков – умения подчинять большие массы населения небольшому количеству упавленцев: «Эффективное управление этими работами требует создания организационной системы <…>. В результате те, кто контролирует эту систему, обладают уникальными возможностями для достижения высшей политической власти» [2]. Так возникает гидравлическое (hydraulic), или менеджериальное (managerial) деспотическое государство: оно пользуется принудительным трудом, а не добровольным, причем касается это не только аграрной сферы. Государство в лице бюрократии «входит во вкус» власти и властеотношений. Такое государство сильнее общества, поэтому оно способно сохранять над ним тотальный контроль.

Виттфогель подчеркивает, что в гидравлических государствах вполне могут присутствовать черты демократии. Так, в них может существовать независимость общинных отношений, эгалитаризм (равенство всех его членов), религиозная толерантность, элементы выборной демократии. Но характеризует их Виттфогель вообщем-то не очень лицеприятно, называя проявлениями «демократии попрошаек», во всем зависимой от центральной власти и демократичной поэтому лишь только формально.

Виттфогель не являлся географическим детерминистом, наоборот, с его точки зрения, влияние социальных условий может оказаться гораздо более значимым, чем влияние энергии солнца, ветра, водяных потоков и воздушных направлений. Общество для него – это субъект, взаимодействующий с природной средой, что приводит к возникновению гидравлического государства только при определенных социальных предпосылках.

Много различных обществ, независимо друг от друга, создавали гидравлические государства, что говорит об определенной закономерности: «Очевидно, что перед человеком не стоит непреодолимая необходимость использовать возможности, которые ему предоставляет природа. Тем не менее, человек выбирал этот курс так часто и в таких разных регионах планеты, что мы можем прийти к выводу о наличии определенной закономерности» [3]. Эта закономерность заключается в том, что гидравлические государства оказались слишком сильными и завоевали остальные, или же вытеснили их с исконных територий. У гидравлических государств была сильная и регулярная армия, отличное управление и мощная мотивация. Так что борьба за «место по солнцем», что закономерно, заканчивалась в пользу сильнейшего.

Мировая история показывает, что тоталитарные системы правления в самых разнообразных формах являются наиболее распространёнными, так как их генетическим источником являются родовые обычаи. Любое общество в начале своего генезиса являлось родовым или сословно-родовым. Поэтому черты гидравлического менеджериального государства обнаруживаются в любом типе общества.

Список цитируемой литературы:

1. Мун А. Сущность концепции «восточного общества» К. Виттфогеля и ее истоки // Известия РГПУ. 2009. №101. С.29.
2. Цит.по: Галеев К. Теория гидравлического государства К. Виттфогеля и ее современная критика // Социологическое обозрение. 2011. №3. С.158.
3. Цит.по: Галеев К. Теория гидравлического государства К. Виттфогеля и ее современная критика. С.158.

THE TOTALITER STATE AS THE SOCIAL REGULARITY: THE THEORY OF K. WITTFOGEL

Fedorova Zh. V., Ubojtseva E. V.

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

The article analyzes the social and philosophical views of K. Wittfogel in the context of the irrigation theory of the origin of the state. Geographical regularities of the genesis of the state as a form of organizing the life of an ethnos are noted. The social patterns of the existence of totalitarian states are revealed.

Keywords: Frankfurt School of Philosophy, theory of the irrigation state, bureaucracy, democracy, totalitarian society

УДК

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ В СФЕРЕ БАНКОВСКОГО НАДЗОРА РАЗЛИЧНЫХ СТРАН

Шаймарданов Ш. Р., Закиров Б. Ф.

Ташкентский государственный экономический университет, Ташкент, Узбекистан

В статье даётся определение особенностях внедрения международных рекомендаций в сфере банковского надзора различных стран. В статье рассматриваются гармонизация регулятивных режимов в сфере банковского регулирования и надзора, которые позволят обеспечить стабильное функционирование финансовых рынков и финансовых организаций государств – участников СНГ, создать равные условия для участников финансовых рынков, снизить уровень необоснованной надзорной нагрузки на банки и обеспечить необходимое развитие культуры надзора.

Ключевые слова: экономика, банковский надзор, финансовые организация

«Важнейшим фактором, обеспечивающим устойчивые темпы роста отечественной экономики, явилось реформирование банковской системы, в результате чего, рост совокупного капитала коммерческих банков составил почти 25 процентов.

Укрепление банковской системы создало необходимые предпосылки для снижения ставки рефинансирования Центрального банка Узбекистана с 12 до 10 процентов и, соответствующего уменьшения процентной ставки по кредитам коммерческих банков» [1].

В то же время, современное состояние мировой экономики характеризуется повышенной волатильностью. Так, в целях стабилизации еврозоны Европейский союз активно ищет пути урегулирования долгового кризиса, предоставляя должникам поддержку по линии Европейского центрального банка, а также посредством вновь созданных механизмов стабилизации.

Опыт стран – членов Евросоюза показывает, что проводимая ими политика сближения надзорной практики способствует обеспечению создания равных услоовий для участников финансового рынка, снижению необоснованной надзорной нагрузки на банки, развитию культуры надзора. Одной из форм практической реализации этой политики является разработка и публикация органом банковского наадзора Евросоюза документов, отражающих общее мнение органов стран – членов Евросоюза.

В рамках СНГ актуальной задачей является совершенствование устойчивости валютно-финансовой системы государств региона к возможным негативным сценариям дальнейшего развития ситуации в мировой финансовой системе. Учитывая, что развитие банковского регулирования и надзора в государствах – участниках СНГ - идет по пути активного внедрения в банковскую практику международных стандартов в этой области, разработанных Базельским комитетом и содержащихся в таких документах, как «Основополагающие принципы эффективного банковского надзора», «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: новые подходы. Уточненная версия» (Базель II), «Общие регулятивные подходы повышения устойчивости банков и банковского сектора, Международные подхеды к оценке, стандартам и мониторингу риска ликвидности» (Базель III), представляется, что скоординированное внедрение государствами – участниками СНГ положений Базельских документов может послужить основой для гармонизации их регулятивных режимов в сфере банковского надзора. В свою очередь, это позволит выработать единые подходы к внедрению международных рекомендаций с учетом особенностей.

В настоящее время, превовое регулирование банковской деятельности в государствах – участниках СНГ, осуществляется в соответствии с национальным законодательством. При этом, имеется ряд различий в части полномочий надзорных органов, порядка регистрации и лицензирования деятельности кредитных организаций, порядка осуществления надзора за ними и другие.

Так, банковское регулирование и надзор за кредитными организациями в каждом государстве – участнике СНГ, в том числе в Узбекистане, осуществляет, как правило, единый орган – центральный бенк (ЦБ РУз соответственно).

Тем не менее, существуют различия по требованиям, предъявляемым к капиталу кредитных организаций.

Сопоставление надзорной практики показывает наличие различных подходов к вопросам формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам. Имеются также различия в механизмах реорганизации, реструктуризации проблемных кредитных оргенизеций, а также в режимах надзора за ними. Так, в отношении проблемных кредитных организаций надзорными органами государств – участников СНГ применяется в основном такой специальный режим, как временная администрация. В Кыргызстане, например, применяются «прямойбанковский надзор» и такие специальные режимы, как временное руководство, консервация, специальное администрирование.

В целях сближения регулятивных режимов в сфере банковского регулирования и надзора в государствах – участниаах СНГ и координации применения международных рекомендаций, представляется целесообразным рекомендовать центральным (национальным) банкам государств продолжить практику сопоставления регулятивных режимов в сфере банковского надзора в государствах – участниках СНГ и, на основе полученной информации, при необходимости, подготавливать предложения, предусматривающие:

- системный анализ процессов подготовки государствами – участниками СНГ нормативных правовых документов, регулирующих деятельность кредитных организаций, с учетом Базельских норм и международного опыта;
- гармонизацию принципов внедрения стандартов управления и оценки рисков и капитала, которые должны соблюдать банки, а также подходов, применяемых надзорными органами при осуществлении оценки достаточности
- оценку капитала банков, исходя из положений документов Базельского комитета (Базель III);
- сближение подходов к оценке кредитных рисков в части унификации порядка формирования резервов банков на возможные потери;
- ежегодное предоставление государствами – участниками СНГ актуализированной информации об изменениях в национальном законодательстве в сфере банковского надзора и регулирования.

Дальнейшая гармонизация регулятивных режимов в сфере банковского регулирования и надзора позволит обеспечить стабильное функционирование финансовых рынков и финансовых организаций государств – участников СНГ, создать равные условия для участников финансовых рынков, снизить уровень необоснованной надзорной нагрузки на банки и обеспечить необходимое развитие культуры надзора.

Список цитируемой литературы:

1. Первый президент Республики Узбекистан И.А. Каримов «Создание в 2015 году широких возможностей для развития частной собственности и частного предпринимательства путем осуществления коренных структурных преобразований в экономике страны, последовательного продолжения процессов модернизации и диверсификации – наша приоритетная задача»; Пресс-служба Президента Республики Узбекистан ;www.press-service.uz

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL RECOMMENDATIONS IN THE FIELD OF BANKING SUPERVISION OF VARIOUS COUNTRIES

Shaimardanov Sh. R., Zakirov B. F.

Tashkent State Economic University, Tashkent, Uzbekistan

The article provides a definition of the specifics of the implementation of international recommendations in the field of banking supervision of various countries. The article discusses the harmonization of regulatory regimes in the sphere of banking regulation and supervision that will allow ensuring the stable functioning of financial markets and financial organizations of the CIS member states, create equal conditions for participants in financial markets, reduce the level of unreasonable oversight of banks and ensure the necessary development of a culture of supervision.

Keywords: economy, banking supervision, financial organization

УДК 330

УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ

Симонова Е. В.

Орловский государственный университет экономики и торговли, Орел, Россия

В статье рассмотрены некоторые аспекты, такие как: доступность образовательных услуг, наличие и доступ Интернета и др., влияющие на социально-экономическое развитие инновационной деятельности региона.

Ключевые слова: регион, инновационная деятельность, инновации

Сложность статистического учета субъектов малого и среднего предпринимательства в России и ее регионах объясняется рядом факторов, и, в первую очередь высокой мобильностью и низкой отчетной дисциплиной, характерными для малого и среднего бизнеса в нашей стране. Совокупность регионов России характеризуется значительной степенью дифференциации в развитии малого и среднего предпринимательства [2].

Инновационная деятельность регионов, ее устойчивая положительная динамика напрямую зависит от показателей, характеризующих экономический, образовательный и информационный уровень их развития, демонстрирующий потенциал к созданию, адаптации, освоению и реализации инноваций. Здесь важно говорить о человеческом ресурсе, его необходимости для поддержания и активизации инновационных процессов и как следствие – формирования информационного общества.

Рейтинг регионов по ИСЭУ показывает, что несколько лет в подряд лидирующие позиции занимают города федерального значения – Москва и Санкт-Петербург, что подтверждает статус этих регионов как ведущих экономических и образовательных центров. Эти города находятся вне конкуренции, демонстрируя высокие значения по семи из восьми используемых показателей, а по четырем из них, характеризующим уровни занятости в наукоемких отраслях сферы услуг, образования взрослого населения, доступности высшего образования, использования широкополосного Интернета в организациях, – лидируют (Москва занимает первое место, а Санкт-Петербург – второе). Это свидетельствует о прочном фундаменте их экономического, образовательного и информационного развития. Можно ожидать, что нынешние лидеры рейтинга в ближайшие годы своих позиций не сдадут [1].

Развитие системы высшего образования и, особенно, образования среди взрослого населения – является критерием при учете показателей инновационного развития региона. В качестве примера можно привести такие регионы как: Самарская, Тюменская, Томская области, в части уровня образования для взрослых – Ямало-Ненецкий автономный округ.

Немаловажным фактором также является развитие высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня отраслей промышленного производства, например, Калужская и Самарская области, Республика Татарстан.

Немаловажную роль играет наличие Интернета в регионах, особенно в отдаленных населенных пунктах. Его доступность, широкополосность положительно влияет на повышение конкурентоспособности домашних хозяйств и организаций всех форм собственности.

Активное обновление основных фондов вместе с ростом доступности Интернета, а также повышение показателей доступности высшего образования, в частности – образования для взрослого населения, и образовательного потенциала в целом благотворно влияет на совершенствование инновационной деятельности регионов. Статистика показывает, что чем выше уровень данных показателей, тем выше уровень развития самого региона в целом.

Обобщающие общеэкономические показатели, показатели наличия человеческих ресурсов, необходимых для поддержки и активизации инновационных процессов и формирования информационного общества лежат в основе оценивания уровня развития субъекта. Существенное смещение в сторону регионов со значением индекса ниже среднероссийского также связано с привязкой к федеральным округам, чем ближе регион к

региону-лидеру, тем более сбалансированно выглядит его рейтинг по всем показателям социально-экономических условий инновационной деятельности.

Список цитируемой литературы:

1. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 4 / под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 248 с.
2. Сибирская Е.В., Иванов Х., Шеремет Н.Г. Кластерный анализ состояния малого и среднего предпринимательства в регионах России // Среднерусский вестник общественных наук. 2016. Т. 11. № 4. С. 127-135.

CONDITIONS OF INNOVATION ACTIVITIES OF THE REGIONS

Simonova E. V.

Oryol State University of Economics and Trade, Orel, Russia

In the article some aspects are considered, such as: accessibility of educational services, availability and access of the Internet, etc., affecting the socio-economic development of innovation activities in the region.

Keywords: region, innovative activity, innovations

УДК 33

«ПРЕДВЕСТНИКИ» ОТЗЫВА БАНКОВСКИХ ЛИЦЕНЗИЙ

Добролежа Е. В.,Берсунькаева З. В.

Ростовский государственный экономический университет, Ростов, Россия

На сегодняшний день в России наблюдается процесс оздоровления банковского сектора, в ходе которого Центральный Банк убирает «слабых игроков» с банковского сектора, отбирая у кредитных организаций лицензии на осуществление банковских операций. В данной статье, указаны моменты, которые указывают на вероятность скорого отзыва лицензии.

Ключевые слова: банковский сектор, отзыв лицензии, надежность банка

В настоящее время ситуация в банковской сфере напоминает фронтовые сводки. Каждую неделю происходит отзыв лицензий коммерческих банков - как относительно крупных, так и тех, кто находится в «хвосте» списка, но играет определенную роль в регионе, обслуживая либо финансовые потоки конкретных компаний, либо являясь местными самостоятельными банками. Завершения процесса пока не видно, напротив, его скорость возрастает. Нужно отметить, что сокращение количества кредитных организаций является одной из тенденций развития финансового рынка России.

В условиях активного процесса отзыва банковских лицензий Центральным Банком возникает вопрос: «Существуют ли предвестники отзыва банковских лицензий?». Пытаясь ответить на этот вопрос, приведем несколько признаков, по которым можно определить, лишится ли банк в скором времени лицензии или нет.

Существуют моменты, которые указывают на высокую вероятность скорого отзыва лицензии у банка и служат поводом для того, чтобы еще раз убедиться в надежности банка. К таким моментам можно отнести[3]:

1. Невозвращение банком денег вкладчиков.
2. Повышение ставок по депозитам выше общерыночных.
3. Несоблюдение банковских нормативов.
4. Падение рейтинга банка.
5. Появление в СМИ тревожных новостей о банке.
6. Изменение графика работы.
7. Наличие разногласий с Центральным Банком.
8. Массовый вывод капитала.

В силу того, что мы неоднократно наблюдали процесс отзыва лицензии у банка, не обладающего ни одним из вышеперечисленных признаков, можно сделать вывод, что перечисленные пункты являются лишь косвенными признаками ухудшения состояния банка.

В целом хочется отметить, что, конечно же, болезненный процесс отзыва банковских лицензий способствует оздоровлению банковского сектора РФ, так как удаление с российского банковского сектора «слабых игроков» позволяет смягчить влияние внешних шоков, обнаружившихся на экономику.

Список цитируемой источников:

1. Новиков А.В. Банки и бизнес: чистка банковской системы и ее последствия для бизнеса //ЭКО. Всероссийский экономический журнал. 2014. № 8. С. 166-175
2. Котляров И.Д. Управление отношениями банка с проблемными заемщиками // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. 2016. № 5. С. 164-174
3. Лебедева В. Как определить, что у банка скоро отзовут лицензию [Электронный ресурс] // Деловой Петербург: региональная газета.2015.URL:https://www.dp.ru/a/2015/09/23/Kak_raspoznat_bank_u_ko(дата обращения: 24.09.2015)

«FORERUNNERS» OF THE REVOCATION OF THE BANKING LICENSE

Dobrolezha E. V. , Bersunkaea Z. V.

Rostov State Economic University, Rostov, Russia

There is a process of recovery of the banking sector today in Russia, which the Central Bank removes the «weak players» with the banking sector, taking credit institution licensed to conduct banking operations. There are points that indicate the likelihood of imminent revocation of the banking license in this article.

Keywords: banking sector, revocation of license, the reliability of the Bank

УДК 33

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Селезнева М. Д.,Сухина Н. Ю., Удовик Е. Э.
ООО «РЕ Трэйдинг», Краснодар, Россия

Изучен процесс управления и развития персонала в организациях. Обсуждается роль и взаимосвязь данных процессов со стратегией развития организации.

Ключевые слова:персонал, управление персоналом, развитие персонала,оптимизация трудовых ресурсов, стратегия

В последнее время процесс управления и развития персонала, а также выделение в структуре организации специализированных отделов по управлению и развитию персонала, находят все большую значимость в каждой организации вне зависимости от территориального расположения фирмы. Как на российских, так и зарубежных предприятиях возникает необходимость в формировании механизма управления персоналом, которое включает в себя подбор и привлечение персонала, прогнозирование и определение основных потребностей в персонале, заключение трудовых отношений и создание рабочих мест, обеспечение сплоченности и стабильности коллектива [1]. Развитие персонала в свою очередь необходимо организации для повышения трудового потенциала, эффективности труда, адаптации персонала к новым обязанностям при изменениях [2].

Эффективность управления и развития персонала являются неотъемлемой частью структуры управления предприятием при достижении текущих, тактических и стратегических целей компании. Организация – это целостный механизм, который будет работать слажено и правильно только в том случае, если все его детали исправны. Персонал – это состав работников какой-либо организации, представляющий собой группу по профессиональным или иным признакам с конкретными обязанностями и окладами, согласно должностям [3].

Управление персоналом и его развитие дает не только реализацию поставленных целей организации, но и реализует трудовой потенциал с помощью обучения и праведного вознаграждения работников. Эффективное управление персоналом достигается путем оптимального выбора стиля управления, тщательно проработанной кадровой политики, а также проведением маркетинга персонала [3].

Развитие персонала – это комплекс действий, обращенных на повышение профессиональной и управленческой компетентности персонала компании для более эффективного достижения целей и задач организации [4]. Сотрудники компании – это инструмент, позволяющий держать конкурентное преимущество и способствующий занять лидирующую позицию на рынке. С помощью сотрудников компании создается и движется бизнес, поэтому необходимо набирать компетентных сотрудников, разрабатывать под них мотивационную систему и вкладывать средства на их развитие.

Управление и развитие персонала на сегодняшний день являются актуальной задачей в каждой организации. Их совершенствование позволяет достичь высокого уровня трудового потенциала. Важными элементами процесса управления персоналом в организации являются: подбор персонала, развитие кадровой политики, система мотивации персонала, контроль. Элементами развития персонала выступают: работа с кадровым резервом, обучение персонала, оценка персонала, адаптация персонала. Именно поэтому модель оптимизации управления и развития персонала в организации должна выглядеть следующим образом (рис. 1).

Оптимизация трудовых ресурсов предприятия достигается путем решения операционных и стратегических задач. Оптимизация трудовых ресурсов направлена на достижение концентрации сотрудников на основной работе и полного устранения второстепенной работы. Оптимизированный работник должен получить свободный доступ ко всей возможной информации для выполнения свой работы, а также к инструментальным

средствам, использование которых позволит достичь высокой эффективности выполнения работы. Оптимизация трудовых ресурсов – это оптимизация процессов, направленная на сокращение или полную ликвидацию долгих административных процедур. В это же время она представляет собой модель «самообучающейся» организации, которая поднимает профессиональный уровень сотрудников и быстро реагирует на изменение рыночных условий [5].

Рисунок 1. Модель оптимизации управления и развития персонала [4]

Оптимизация процессов управления и развития персонала в организации имеет весомые преимущества для организации [5]:

- повышение производительности труда;
- повышение доходности организации;
- ускорение темпов роста;
- сокращение текучести кадров;
- сокращение периода адаптации;
- улучшение морально-психологического микроклимата.

Управление и развитие персонала также имеет преимущества для работников организации. К ним можно отнести [6]:

- гарантию сохранения рабочего места;
- приобретение новых знаний, умений, навыков, раскрытие способностей;
- увеличение собственной стоимости как работника на рынке труда;
- расширение возможностей профессионального и карьерного роста;
- расширение социальных связей и контактов;
- повышение самооценки и уверенности в себе.

Формы управления и развития персонала отображены на рисунке 2.

Взаимосвязь управления персоналом организации и развития персонала организации является многоступенчатой сложной задачей, без решения которой невозможна оптимизация трудовых ресурсов в организации. Функционирование предприятия напрямую зависит от увязки интересов отдельных людей и интересов компании, от управления предприятия в целом и его стратегических целей [8]. Данные функции выполняет процесс управления персоналом.

Стратегия управления персоналом в организации призвана связать между собой многочисленные аспекты управления персоналом, чтобы лучше стимулировать и оптимизировать их влияние на работников, особенно на их трудовые качества и квалификацию и создать тем самым единую, соответствующую конкретной целевой группе комбинацию элементов политики управления персоналом. Стратегия развития персонала направлена на его стабилизацию и также имеет стратегическое значение для предприятия.

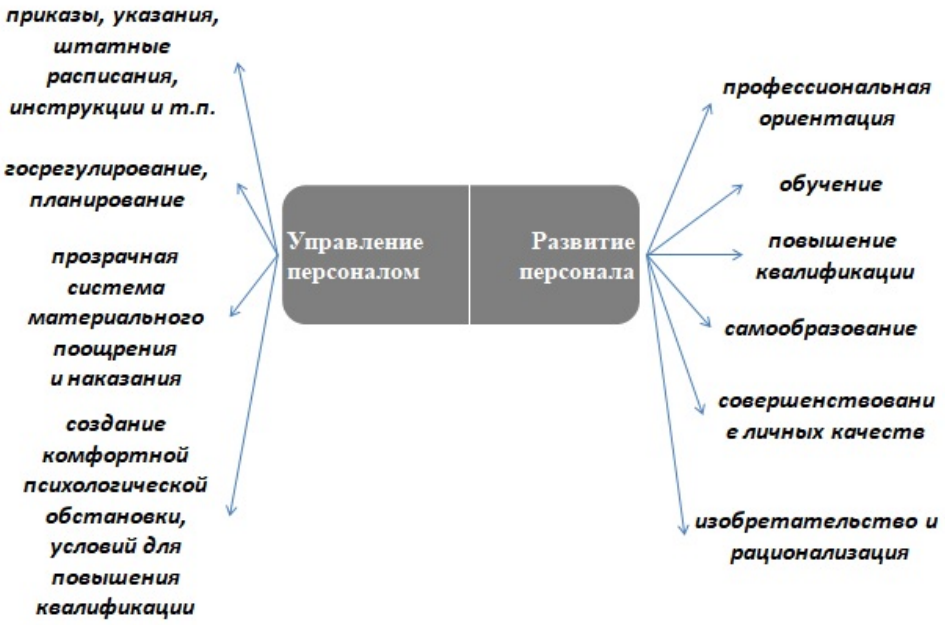

Рисунок 2. Формы управления и развития персонала в организации [7]

Можно выделить основные задачи процесса развития персонала:

1. стабилизация уже нанятого персонала;
2. сохранение наиболее компетентных и лояльных сотрудников.

В то же время зависимость стратегии развития персонала от стратегии управления персонала проявляется именно в найме людей. Стратегия персонала является одной из наиболее специфических и включает в себя совокупности целей, объединенных в 7 политик: найма, адаптации, кадрового мониторинга, мотивации и стимулирования, обучения и развития, а также политику взаимодействия.

Во многих российских организациях до сих пор существует проблема однонаправленности в сторону либо управления персоналом, либо развития персонала, однако практика доказывает, что только при совмещении этих двух процессов достигается полноценная оптимизация трудовых ресурсов. Таким образом, найм является первым этапом оптимизации трудовых ресурсов. Второй этап – разработка системы мотивации для нанятых людей, учитывающей профессионализм сотрудника, его страж, потребности, цели личности, лояльность, стабильность и многое другое. Третий этап – развитие персонала. При равнозначном функционировании достигается оптимизация трудовых ресурсов, а вместе с ней конкурентное преимущество и успех компании.

Список использованной литературы:

1. Ахметова Г.З. Современный проблемы управления и развития персонала / Научно-исследовательские публикации // Г.З. Ахметова, И.В. Иванова, Т.А. Мачаева. – Воронеж: Общество с ограниченной ответственностью «Вэлборн», 2014. - С. 152-155;
2. Чаленко Е. Развитие персонала – ключ к успеху http://fb.ru/article/68613/razvitie-personala---klyuch-k-uspehu (дата публикации 07.07.2013);
3. Иванова Н.А. Экономика и социология труда. – М.: Издательство «Экзамен XXI», 2010. – С. 8-16;
4. Развитие персонала http://www.sbsc.ru/business/development.html

5. Методика планирования и управление трудовыми ресурсами предприятия http://studbooks.net/1465812/menedzhment/metodika_planirovaniya_upravlenie_trudovymi_resursami_predpriyatiya
6. Плугина Ю.А. Современные методы профессионального развития персонала / Вісник економіки транспорту і промисловості // Ю.А. Плугина. – Харьков: Украинский государственный университет железнодорожного транспорта. 2013. – с. 248-254;
7. Формы и методы управления персоналом https://hr-portal.info/blog/formy-i-metody-upravlenija-personalom;
8. Мишурова И.В. Технологии кадрового менеджмента / Мишурова И.В., Крюков С.В., Жуков Д.В. и др. - М.: Издательство: Март, 2004. - 362 с.
9. Сухина Н.Ю., Лешова Ю.В., Примакова В.О. Управление финансовой устойчивостью предприятия в условиях финансового кризиса // В сборнике: научные исследования и разработки в эпоху глобализации сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. С. 156-158.

EFFECTIVE PERSONNEL MANAGEMENT AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION

Selezneva, M. D., Suhina N. Y.,Udovik E. E.
LLC «RE Traiding», Krasnodar, Russia

Studied process control and personnel development in organizations. Discusses the role and relationship of these processes with the development strategy of the organization.

Keywords: personnel, personnel management, staff development,workforce optimization, strategy

УДК 33

РОЛЬ ВАЛЮТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ

Коняева Л. Л.

Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского, Брянск, Россия

В статье рассматривается место и роль валютных операций в коммерческой деятельности банков.

Ключевые слова: валюта, деньги, банк, коммерческий банковская

Валютные операции можно отнести к разряду традиционных операций, осуществляемых коммерческими банками. Однако соотношение основных видов банковских операций и доля в них валютных операций непостоянны и меняются под воздействием различных факторов: как внутренних, зависящих от самого банка, так и внешних, характеризующих состояние экономики страны. Банки осуществляют широкий круг операций и сделок на валютном рынке: выдают валютные кредиты, заключают сделки по покупке и продаже валюты, обслуживают валютные счета клиентов, кроме того, банки являются агентами валютного контроля [1].

Отметим, что развитие внешнеэкономических связей между странами вызывает необходимость в особом инструменте, который бы опосредовал тесное финансовое взаимодействие между субъектами, действующими на международном рынке. Таким инструментом выступают валютные операции, а сами банки могут выступать как субъекты этого рынка, при этом либо непосредственно осуществляя валютные операции (от своего имени и за свой счет), либо выступая в качестве посредника, «связующего звена» между другими субъектами. Ну и, кроме того, валютные операции в той или иной степени участвуют в формировании доходов банка [2].

Основные понятия и принципы осуществления валютных операций в РФ определены в Законе РФ «О валютном регулировании и валютном контроле» №3615-1 от 9 октября 1992 г. (далее Закон). Это основополагающий нормативный правовой акт валютного законодательства. Кроме него в валютное законодательство входит целый ряд инструкций, указаний, положений Центрального банка РФ, ГТК России и других нормативных актов.

Иностранная валюта - денежные знаки в виде банкнот, казначейских билетов, монеты, находящиеся в обращении и являющиеся законным платежным средством в соответствующем иностранном государстве или группе государств, а также изъятые или изымаемые из обращения, но подлежащие обмену денежные знаки; средства на счетах в денежных единицах иностранных государств и международных денежных или расчетных единицах [3].

Валютные ценности - иностранная валюта, номинированные в иностранной валюте ценные бумаги, драгоценные металлы, а также природные драгоценные камни.

Резиденты:

1. физические лица, имеющие постоянное местожительство в Российской Федерации, в том числе временно находящиеся за ее пределами;
2. юридические лица, созданные в соответствии с законодательством Российской Федерации, с местонахождением в Российской Федерации;
3. предприятия и организации, не являющиеся юридическими лицами, созданные в соответствии с законодательством РФ, с местонахождением в РФ;
4. дипломатические и иные официальные представительства РФ, находящиеся за пределами РФ;
5. находящиеся за пределами Российской Федерации филиалы и представительства резидентов, указанных в подпунктах «б» и «в» [4].

Нерезиденты:

1. физические лица, имеющие постоянное местожительство за пределами Российской Федерации, в том числе временно находящиеся в Российской Федерации;

2. юридические лица, созданные в соответствии с законодательством иностранных государств, с местонахождением за пределами РФ;
3. предприятия и организации, не являющиеся юридическими лицами, созданные в соответствии с законодательством иностранных государств, с местонахождением за пределами РФ;
4. находящиеся в РФ иностранные дипломатические и иные официальные представительства, а также международные организации, их филиалы и представительства;
5. находящиеся в РФ филиалы и представительства нерезидентов, указанных в подпунктах «б» и «в» [5].

Итак, в соответствии с Законом валютными операциями являются:

1. операции, связанные с переходом права собственности и иных прав на валютные ценности, в том числе операции, связанные с использованием в качестве средства платежа иностранной валюты и платежных документов в иностранной валюте;
2. ввоз и пересылка в Российскую Федерацию, а также вывоз и пересылка из Российской Федерации валютных ценностей;
3. осуществление международных денежных переводов.
4. расчеты между резидентами и нерезидентами в валюте Российской Федерации.

В нашей стране банковские операции с валютой могут осуществляться уполномоченными банками, т.е. банками и иными кредитными учреждениями, получившими лицензии Центрального банка Российской Федерации на проведение валютных операций [6]. Уполномоченные банки совершают контроль за соответствием проводимых клиентами валютных операций действующему валютному законодательству и представляют в Центральный банк РФ отчетность о проводимых валютных операциях по установленным формам.

Таким образом, физические и юридические лица (резиденты и нерезиденты) осуществляют валютные операции, понятие которых определено в Законе. Сущность банковских валютных операций несколько отличается от определения валютных операций законом. Банковские валютные операции - это операции, одним из субъектов осуществления которых является банк, а в качестве объекта выступают валютные ценности. Таким образом, например, не учитываются операции по осуществлению расчетов между резидентами и нерезидентами в валюте РФ, вывоз физическими лицами наличной иностранной валюты за пределы страны и т. п., и включаются в понятие, к примеру, операции банка по привлечению и размещению средств в иностранной валюте [7].

Список цитируемой литературы:

1. Савчина О.В. О механизме стабилизации деятельности ОАО «Россельхозбанк» и оценке его эффективности в условиях финансового кризиса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2014. № 1. С. 67-82.
2. Савчина О.В. Введение в финансовый менеджмент. Учебно-методическое пособие. -Чехов: Центр образовательного и научного консалтинга, 2016. -С. 8-12.
3. Савчина О.В. О механизме повышения устойчивости деятельности системообразующих банков России в условиях финансового кризиса (на примере ОАО «Россельхозбанк») // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2011. № 5 (19). С. 276-278.
4. Быстряков А.Я., Савчина О.В. Повышение устойчивости деятельности Сбербанка России и Внешторгбанка в условиях мирового финансового кризиса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2011. № 2. С. 65-72.
5. Савчина О.В. Анализ состояния российской экономики и банковского сектора в 2010-2011 гг // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2012. № 2 (22). С. 388-391.
6. Destais C. Central bank currency swaps and the international monetary system //Emerging Markets Finance and Trade. – 2016. – Т. 52. – №. 10. – С. 2253-2266.
7. Савчина Ок.В., Савчина Ол.В. Оценка эффективности мер по стабилизации деятельности Сбербанка России в условиях нестабильности // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2012. № 8 (28). С. 242-246.

THE ROLE OF FOREIGN EXCHANGE OPERATIONS IN THE COMMERCIAL ACTIVITIES OF BANKS

Konyaeva L. L.

Bryansk State University named after academian I. G. Petrovsky, Bryansk, Russia

The article considers the place and role of foreign exchange operations in the commercial activities of banks.

Keywords: currency, money, bank, commercial banking

УДК 33

ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

Агеева Ю.А.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Региональный бюджет, как составная часть бюджетной системы, которая является самостоятельным финансовым институт государственного управления экономикой, должен быть надежно защищен от угроз со стороны внутренних и внешних факторов. В данной работе рассматриваются вопросы обеспечения финансовой безопасности бюджета на уровне субъекта Российской Федерации, дано определение финансовой безопасности, представлена структура регионального бюджета, проанализированы внешние и внутренние угрозы, способные нарушить целостность бюджетной системы, установлены показатели бюджетной безопасности регионов, позволяющие диагностировать степень защищенности бюджета, прогнозировать тенденции развития государственной финансовой системы и предугадать возможные риски и последствия, нарушающие сбалансированность образования доходов и расходования государственных денежных средств, обозначены направления деятельности по обеспечению финансовой безопасности регионального бюджета.

Ключевые слова: бюджет, региональный бюджет, бюджетная система, финансовая безопасность, обеспечение финансовой безопасности, внешние и внутренние угрозы, финансовая безопасность регионального бюджета

В условиях негативных последствий кризиса 2008-2009 годов, ростом геополитической напряженности и протекционистскими мерами, вопросы финансовой безопасности, как ключевой составляющей экономической безопасности в системе национальной безопасности, приобретают первостепенное значение для проведения результативной финансовой политики государства. В то время, пока мировая экономика проходит стадию восстановительного периода, отрицательно влияющего на ситуацию с финансированием на мировых рынках вслед за постепенной нормализацией денежно-кредитной политики центральными банками развитых стран, для достижения высокого уровня социально-экономического развития страны требуется создание устойчивой финансовой системы от тех угроз, которые способны нанести ей существенный вред. Этим и занимается финансовая безопасность, как новая сфера научной деятельности.

Сущность финансовой безопасности определяется степенью защищенности интересов в сфере финансов от факторов, способных нарушить целостность данной системы. Определение финансовой безопасности одним из первых дает академик РАЕН В. К. Сенчагов в своем фундаментальном труде «Экономическая безопасность России». Он определяет финансовую безопасность как «обеспечение такого развития финансовой системы и финансовых отношений и процессов в экономике, при котором создаются необходимые финансовые условия для социально-экономической и финансовой стабильности развития страны, сохранения целостности и единства финансовой системы (включая денежную, бюджетную, кредитную, налоговую и валютные системы), успешного преодоления внутренних и внешних угроз в финансовой сфере» [4].

Из данного определения можно выявить основные виды финансовой системы, одним из которых является безопасность бюджетной системы страны. Бюджетная система Российской Федерации (далее - РФ) включает в себя «федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов РФ; бюджеты субъектов РФ и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов; местные бюджеты, в том числе: бюджеты муниципальных районов, бюджеты городских округов, бюджеты городских округов с внутригородским делением, бюджеты внутригородских муниципальных образований городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга и Севастополя; бюджеты городских и сельских поселений, бюджеты внутригородских районов» [2]. Соответственно безопасность бюджетной системы должна обеспечиваться на каждом уровне: федеральном, региональном и

местном. Субъектами межбюджетных правоотношений являются исполнительные органы государственной власти РФ, субъектов РФ и муниципальных образований, а также государственные и муниципальные организации и предприятия, являющиеся получателями бюджетных средств. При этом наибольшие деструктивные противоречия, представляющие угрозу финансовой безопасности, возникают при исследовании вопросов образования и исполнения бюджетов субъектов РФ.

Бюджет – это форма образования и расходования денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления [2]. В соответствии с определением бюджет имеет следующую структуру: доходы и расходы бюджетов субъектов РФ.

В соответствии с налоговым и бюджетным законодательством РФ доходы регионального бюджета формируются за счет безвозмездных поступлений, собственных и регулирующие налоговых доходов и неналоговых доходов.

Перечень налоговых доходов в настоящий момент является закрытым: органы власти субъектов РФ в соответствии с п. 1 ст. 53 Бюджетного кодекса РФ не могут устанавливать новые виды налогов, отменять или изменять за пределами действующего законодательства РФ о налогах и сборах [2]. До вступления в силу с 01.01.1999 г. части первой Налогового кодекса РФ в стране действовал федеральный Закон «Об основах налоговой системы Российской Федерации», в рамках которого региональные органы власти могли самостоятельно вводить новые налоги за пределами, установленного перечня. Это привело к тому, что налоговая система находилась в плачевном состоянии: в некоторых регионах образовывались весьма специфические налоговые системы, которые дублировали федеральные налоги; большинство налогов имело отрицательный эффект и не оправдывались даже затраты на их сборы; появились и действовали в стране в течение трех лет такие неординарные налоги, как налог за прогон скота через определенную территорию, налог на содержание футбольной команды или налог на падение объемов производства или на инвестиции за пределами региона, «целевые» налоги и сборы, предназначенные для финансирования различных отраслей экономики в особенности сельского хозяйства. Таким образом, бюджеты богатых регионов постоянно пополнялись, такие регионы стали добиваться большей самостоятельности, которая бы позволила им перечислять меньше, чем остальным или ничего не перечислять в федеральный бюджет, в то время, как депрессивные регионы нуждались в помощи центра, поэтому переход к бюджетному федерализму, основанному на точных процедурах и правилах, был обусловлен объективными обстоятельствами. Так произошло закрепление налогов за разными уровнями бюджета и разделение (расщепление) основных видов налогов между видами бюджета в определенном процентном соотношении.

В современной налоговой системе налоговые доходы бюджета субъектов РФ разделяют на собственные и регулирующие налоговые доходы. Собственные налоговые доходы собираются за счет региональных налогов и сборов, таких как транспортный налог, налог на игорный бизнес, налог на имущество организаций, ставки и норматив зачисления по которым установлены Налоговым кодексом РФ, а долевое распределение между бюджетами субъектов РФ и местными бюджетами определено в законе о бюджете субъекта РФ на очередной финансовый год. К числу регулирующих налоговых доходов относятся федеральные налоги, которые являются крупнейшим источником налоговых поступлений и взимаются на всей территории Российской Федерации. Среди них можно выделить такие налоги, как налог на доходы физических лиц; налог на прибыль; налог на добычу полезных ископаемых; налог, взимаемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения; акцизы на спирт, спиртосодержащую продукцию, бензин, дизельное топливо, моторные масла и алкогольную продукцию; сборы за пользование объектами животного мира и объектами водных биологических ресурсов. По различным оценкам к бюджетообразующим налоговым доходам субъектов РФ относят налог на доходы физических лиц, налог на прибыль организаций, налог на имущество организаций, платежи за пользование природными ресурсами, акцизы.

Неналоговые доходы относятся к собственным доходам бюджетов субъектов РФ. Они отличаются от налоговых поступлений рядом специфических черт и включают в себя

разнообразные платежи, зачисление которых в бюджет имеет самые различные основания. К неналоговым доходам субъектов РФ Бюджетный кодекс относит: доходы от использования и продажи имущества; доходы от платных услуг, оказываемых казенными учреждениями; средства, в результате применения мер гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности, в том числе штрафы, конфискации, компенсации, а также средства, полученные в результате возмещения вреда, причиненного субъектам РФ и иные суммы принудительного изъятия; средства самообложения граждан и иные неналоговые доходы [2].

Принципы установления, исчисления и взимания неналоговых доходов регламентируются большим количеством нормативно-правовых актов различного характера, согласно которым такие доходы могут быть как обязательными, так и необязательными, и взыскиваться на принудительной или добровольной основе. К числу таких актов относятся: Уголовный кодекс РФ и Уголовно-процессуальный кодекс РФ, предусматривающие административные и уголовные наказания и штрафные санкции; Гражданский кодекс РФ, устанавливающий основной порядок осуществления купли-продажи, аренды, залога, концессии, доверительного управления; Кодекс об административных правонарушения РФ и Кодекс об административных правонарушения субъекта РФ [9]. Территориальные неналоговые доходы на законодательном уровне носят неоднородный характер: в одних субъектах РФ неналоговые доходы основательно зарегламентированы, в то время как в других регионах содержатся бланкетные нормы к федеральному бюджетному законодательству, что в реальности создает противоречия между Бюджетным кодексом РФ и различными статьями одного и того же законодательного акта для областей, краев, республик, автономных округов и городов федерального значения, чьи законотворческие права реализованы.

Данный вид поступлений не имеет жестокого планирования и может быть закреплен в доходной части, что создает определенные сложности при составлении проекта бюджета в связи, с чем в доходной части закона о региональном бюджете могут группироваться несколько разновидностей неналоговых доходов, зафиксированных в виде отдельной планируемой суммы. Конкретные ставки, льготы, сроки уплаты и другие налоговые элементы не определены. Определенный состав, размеры и виды неналоговых доходов, за счет которых будет сформирована доходная часть бюджета субъекта РФ, ежегодно закрепляется в законах о бюджете. Особую проблему представляет порядок администрирования неналоговых доходов, который уступает по своему техническому совершенству налоговому администрированию. Согласно оценкам Минфина России наибольший доход в бюджет субъектов РФ поступает от использования государственного и муниципального имущества.

К безвозмездным поступлениям в соответствии с п. 4 ст. 41 Бюджетного кодекса РФ относятся: дотации из других бюджетов бюджетной системы РФ; межбюджетные субсидии; субвенции из федеральных и (или) региональных бюджетов; иные межбюджетные трансферты; безвозмездные поступления от физических и юридических лиц, международных организаций и правительств иностранных государств, в том числе добровольные пожертвования [8].

Основная задача расходов бюджета – это выполнение тех государственных задач, которые стоят перед регионом, прежде всего в области социально-экономического развития субъектов РФ. Расходование денежных средств субъектов РФ осуществляется в соответствии с расходными обязательствами, обусловленными законодательством РФ и должно происходить в очередном финансовом году и плановом периоде за счет региональных бюджетных средств. Расходы бюджета в соответствии со ст. 21 Бюджетного кодекса РФ могут осуществляться на: решение общегосударственных вопросов, таких как функционирование законодательных (представительных) и высших исполнительных органов государственной власти региона, судебной системы, финансовых, налоговых и таможенных органов, финансово-бюджетного надзора, обеспечение и функционирование высшего должностного лица субъекта РФ и муниципального образования и другие общегосударственные вопросы; национальную оборону; национальную безопасность и правоохранительную деятельность, представленную органами внутренних дел, защиты

населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечение пожарной безопасности; на решение вопросов национальной экономики; жилищно-коммунальное хозяйство; охрана окружающей среды; образование; культура, кинематография; здравоохранение; социальная политика; физическая культура и спорт; средства массовой информации; обслуживание государственного и муниципального долга; межбюджетные трансферты [2].

Таким образом, для успешного преодоления угроз в бюджетной сфере, являющейся составной частью финансовой системы страны, следует обеспечить финансовую стабильность на всех стадиях бюджетного процесса: составление, рассмотрение и утверждение проектов бюджетов и государственных внебюджетных фондов; исполнение бюджетов; составление, рассмотрение и утверждение отчетов об исполнении бюджетов. Профессор Б.А. Райзберг называет бюджеты разных уровней «сердцевиной финансовых институтов государственного управления», и правомерно предлагает считать, бюджетную систему государства «самостоятельным институтом государственного управления экономикой» [3], поэтому бюджет должен быть надежно защищен от угроз со стороны внутренних и внешних факторов, как ключевое звено, которое не только образует и расходует денежные средства государства, но и оказывает влияние на движение финансовых ресурсов. Не устойчивость регионального бюджета, вызывает дисбаланс финансовой системы и приводит к нарушению социально-экономических процессов, которые в замкнутой государственной системе по цепочке расстраивают всю деятельность хозяйствующих субъектов в целом.

Для обеспечения финансовой безопасности регионального бюджета требуется определить перечень угроз, стоящих перед бюджетной системой и разработать методику по их выявлению, используя индикативную систему с установлением пороговых значений, превышение которых будет сигнализировать о нарушении баланса в бюджетной структуре.

К внешним угрозам исследователи в области финансовой и бюджетной безопасности предлагают относить угрозы, связанные деятельностью государства, осуществляемой на внутренних и внешних финансовых рынках. Структуру внешних угроз составляют: вносимые поправки на федеральном уровне в законодательство в области налоговой, бюджетной, таможенно-тарифной и монетарной политики; изменения условий внешней торговли и конъюнктуры мировых цен; резкие колебания курса рубля; рост финансовой задолженности и усиление зависимости от иностранных кредитов; превышение внешним долгом критического уровня, допустимого для суверенного долга; реформирование системы управления ряда крупнейших отечественных компаний; проводимые в стране административные и экономические реформы [5].

К внутренним угрозам исследователи относят угрозы, связанные с неэффективной политикой, проводимой регионами в сфере социально-экономического и инвестиционного развития потенциала субъекта РФ. Выделяют 4 типа угроз на уровне субъекта РФ:

1-й тип угроз связан с деформацией структуры экономики регионов и включает в себя: потерю внешних и внутренних рынков по сбыту высокотехнологичной продукции в результате рецессии производства; низкое качество производимых товаров, порождающее слабую способность к конкуренции большинства видов продукции предприятий регионов, и как следствие, захват большей доли внутреннего рынка иностранными производителями; деградация производственного, научно-технического кадрового потенциала; слабая защищенность местных товаропроизводителей; значительный уровень монополизации сырьевых ресурсов в экономики большинства регионов; высокий внутренний долг.

2-й тип угроз связан с дифференциацией в социально-экономическом развитии субъектов РФ и включает в себя: нарушения производственно-технологических связей между предприятиями регионов; объективно присутствующие перепады в уровне социально-экономического развития регионов; увеличение разрыва между субъектами РФ в уровне производства национального дохода на душу населения.

3-й тип угроз связан со значительными разграничениями по уровню и качеству жизни населения регионов и включает в себя: низкий уровень заработной платы и высокую

дифференцированную иерархию по обеспеченности населения регионов доходами; рост безработицы; задержки с выплатой заработной платы; банкротство предприятий.

4-й тип угроз связан с отсутствием в регионах эффективной инвестиционной политики: низкая инвестиционная привлекательность регионов, и как следствие, невысокая инвестиционная активность.

Данный перечень внутренних и внешних угроз является открытым и требует постоянной доработки и изменений, с учетом возникающих преобразований в современном мире.

К показателям бюджетной безопасности регионов, позволяющим определить степень защищенности бюджета, прогнозировать тенденции развития государственной финансовой системы и предугадать возможные риски и последствия, нарушающие сбалансированность образования доходов и расходования государственных денежных средств на финансовое обеспечение задач и функций государства, стоящих перед субъектами РФ, ученые относят производные финансовые коэффициенты, рассчитанные как соотношения между долями доходов и расходов, численностью населения, внутренним региональным продуктом. Предлагают выделять следующие показатели:

1) Коэффициент автономии (Ка), измеряющий долю собственных доходов (Дс) в общих доходах региона. Рассчитывается по формуле: Ка=Дс/Д. Нормативное значение на уровне ≥0,5.

2) Коэффициент дотационности (Кд) измеряет долю безвозмездных перечислений из бюджетов других уровней (С) в общих доходах бюджета региона (Д). Рассчитывается по формуле: Кд=С/Д. Нормативное значение на уровне 0,2-0,1.

3) Коэффициент бюджетной обеспеченности населения (Кб.о.) измеряет соотношение между бюджетным расходами (Р) и численностью населения региона (Ч). Чем выше этот показатель, тем больше сумма расходов, приходящаяся на одного человека в регионе. Рассчитывается по формуле: Кб.о.=Р/Ч.

4) Коэффициент бюджетной результативности (Кб.р.) измеряет соотношение между доходами бюджета и численностью населения региона. Чем выше значение этого показателя, тем больше доходов приходится на одного человека в регионе. Рассчитывается по формуле: Кб.р.=Д/Ч.

5) Коэффициент покрытия расходов (Кп.р.) измеряет отношение собственных бюджетных доходов (Дс) к его общим расходам (Р). Рассчитывается по формуле: Кп.р.=Дс/Р. Нормативное значение на уровне 0,5-0,75 [5].

6) Сальдо регионального бюджета (δ), который измеряет превышение доходов (Д) над расходами (Р) и определяет сбалансированность бюджета при пороговом значении равном нулю, при этом отрицательное сальдо указывает на дефицит бюджета, что приводит к балансировке бюджета за счет сокращения расходов на выполнение программ по социальному обеспечению населения региона, а положительное сальдо указывает на профицит регионального бюджета, что также является признаком скрытой несбалансированности в бюджете субъекта РФ, что приводит к нарушениям функционирования экономики региона за счет оттока денежных средств и генерирования их на государственных счетах, как правило, это является одним из сигналов неправильной фискальной политики [7]. Рассчитывается по формуле: δ=Д-Р.

7) Коэффициент региональной задолженности (Кр.з.), измеряющий отношение регионального долга (З) к собственным доходам (Д), превышение которого выше порогового значения создает риски финансовой безопасности региона и может являться показателем банкротства региона, но с учетом его временной структуры и соотношения возможности бюджетных выплат в определенные отрезки времени [7]. Рассчитывается по формуле: Кр.з.=З/Д. Нормативное значение на уровне ≤ 0,2.

8) А также коэффициенты, рассчитанные на основе стандартных статистических показателей:

- доходы бюджета, выраженные в процентах, к валовому региональному продукту;
- доля расходов бюджета, выраженная в процентах, по отношению к валовому региональному продукту;

- поступление налогов и сборов в бюджетную систему в процентах по отношению к валовому региональному продукту;
- задолженность по налогам и сборам в бюджетную систему, выраженная в процентах к валовому региональному продукту [6].

Руководствуясь вышеизложенным, можно сделать следующие выводы и определить основные мероприятия по обеспечению финансовой безопасности регионального бюджета:

1) Отрегулировать, несмотря на печальный опыт фискальной политики 90-х годов, на федеральном уровне принципы бюджетного федерализма с учетом дифференциации налогового потенциала субъектов РФ для создания равноправных условий в целях обеспечения роста экономических интересов региональных органов власти путем различного расщепления бюджетообразующих федеральных налогов и сборов для каждого региона в отдельности за счет оптимального сокращения безвозмездных поступлений, чтобы предоставить территориям наибольшую самостоятельность для проведения эффективной хозяйственной деятельности.

2) Разработать единую методику, позволяющую единообразно регулировать порядок составления законов о бюджете субъекта РФ в части эффективного планирования неналоговых доходов и устранить противоречия между действующими законодательством, а также создать результативную процедуру администрирования данного вида поступлений.

3) Определение степени угроз, характерных для каждого отдельного регионального бюджета должно учитываться при составлении и обсуждении «Закона о бюджете субъекта РФ» на очередной финансовый год. Проведение постоянного мониторинга исполнения бюджета для корректировки показателей с целью регулирования финансовых потоков позволит эффективно расходовать денежные средств на решение государственных задач, стоящих перед регионами. Данные показатели, равным образом, необходимо учитывать при рассмотрении отчетов об исполнении бюджетов для поиска оптимального подхода проведения финансовой политики региона на предстоящий финансовый год.

4) Требуется разработать для каждого региона отдельно Концепцию финансовой безопасности на долгосрочный период, как систему методов решения поставленной задачи, определяющую основные факторы и риски, представляющие угрозу для регионального бюджета и позволяющую своевременно диагностировать состояние финансовой системы региона.

5) Создать оптимальные условия для уменьшения долговой нагрузки на регионы путем повышения инвестиционной привлекательности регионов для подъема инвестиционной активности, прежде всего российских инвесторов, с целью развития справедливых и равноправных условий для предпринимательской деятельности внутри страны.

Список цитируемой литературы:

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). [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 30.09.2017) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Райзберг Б.А. Государственное управление экономическими и социальными процессами: учеб. пособие. М. : Инфра-М, 2010. С. 203.
4. Экономическая безопасность России: Общий курс: учебник / под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд. М. : Дело, 2005. С. 312.
5. Экономика региона: проблемы, стратегия, мониторинг: коллективная монография. М., 2014. С. 29.
6. Скворцова, М. А. Экономико-статистическое исследование дифференциации регионов Приволжского Федерального округа по уровню финансовой безопасности: дис. … канд. экон. наук. Саранск, 2007. 184 с.
7. Митяков Е.С. Методика бюджетно-финансовой безопасности регионов России // Аудит и финансовый анализ. 2015. № 1. С. 224.

8. Семеко Г.В. Налоговая система и развитие регионов России (Обзор) // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал. 2002. № 2. С. 54-77.
9. Токаев Н.Х., Баснукаев М.Ш., Баматаливе А.Б. Неналоговые доходы: факторы формирования, тенденции и законодательное регулирование // Экономика. Налоги. Право. 2016. № 4. С. 153

FINANCIAL SECURITY OF THE REGIONAL BUDGET

Ageeva Yu. A.
Moscow State University named after M. V. Lomonosov, Moscow, Russia

The regional budget, as an integral part of the budgetary system, which is an independent financial institution of state management of the economy, must be reliably protected from threats from internal and external factors. This paper examines the issues of ensuring the financial security of the budget at the level of the constituent entity of the Russian Federation, provides a definition of financial security, presents the structure of the regional budget, analyzes external and internal threats capable of disrupting the integrity of the budget system, setting budget security indicators for the regions that allow to diagnose the degree of budget protection, trends in the development of the state financial system and anticipate possible risks and the consequences that violate the balance of education of incomes and spending of public funds, outlines the activities to ensure financial security of the regional budget.

Keywords: budget, regional budget, budget system, financial security, financial security, external and internal threats, financial security of the regional budget

УДК 33

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОРЯДКА ПРИМЕНЕНИЯ НАЛОГОВЫХ ВЫЧЕТОВ

Сажнева Т. В.

Саратовский социально-экономический институт РЭУ им. Г. В. Плеханова, Саратов, Россия

Обозначены проблемы функционирования налоговых вычетов в Российской Федерации. Предложены пути совершенствования порядка применения налоговых вычетов в России.

Ключевые слова: налоговые вычеты, стандартный налоговый вычет, налог на доходы физических лиц, иждивенчество

Недостатки отечественной системы налогообложения доходов физических лиц требуют ее существенного реформирования.

Поскольку основной целью реформирования НДФЛ является сглаживание неравенства доходов и повышение прогрессивности налогообложения, целесообразно согласиться с результатами исследований ИЭПП показавшими, что для увеличения прогрессивности НДФЛ следует использовать в основном стандартные налоговые вычеты, так как социальные, имущественные и профессиональные налоговые вычеты в основном связаны с поощрением (учетом) тех или иных видов расходов, а не с выравниванием доходов налогоплательщиков.

Кроме того, очевидно, что имущественными вычетами чаще всего пользуются не самые бедные категории населения.

Вне сомнения остается тот факт, что стандартный налоговый вычет на все категории налогоплательщиков должен предоставляться в размере официального прожиточного минимума трудоспособного населения.

«Учет семейного положения налогоплательщика при расчете его налогооблагаемого дохода возможен с помощью предоставления стандартных вычетов на иждивенцев, находящихся на его попечении. Анализируя возможности учета семейного положения налогоплательщика при помощи предоставления вычетов, следует ответить на ряд вопросов:

1. На кого их иждивенцев, находящихся на попечении налогоплательщика, должен предоставляться вычет?
2. Каков должен быть размер вычета?» [1]

В ряде отечественных исследований содержится точка зрения, что «к иждивенцам следует относить детей и неработающих пенсионеров, находящихся на содержании своих взрослых детей».

Однако в современной России неработающий пенсионер, как правило, получает пенсию, а если его пенсия оказывается ниже размера прожиточного минимума, то согласно статье 6 ФЗ от 24 октября 1997 г. N 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) одиноко «проживающий гражданин, среднедушевой доход которого ниже величины прожиточного минимума, установленного в соответствующем субъекте Российской Федерации, считается малоимущим и имеет право на получение государственной социальной помощи» [2]

«Более того, в современных условиях проблематично доподлинно установить факт совместного проживания неработающего пенсионера и его взрослых детей и истинную степень иждивенчества пенсионера. В то же время иждивенчество несовершеннолетних детей не вызывает сомнения и не требует доказательств, поскольку с момента достижения ребенком возраста 1,5 лет существенных пособий не детей родители не получают.

Также иждивенцами налогоплательщика (в основном, работающего отца) является его супруга, находящаяся в отпуске по уходу за ребенком. При этом считаю целесообразным разделить данное иждивенчество на 2 категории:

1) добровольное: когда мать/отец несовершеннолетнего целенаправленно и добровольно отказывается работать, имея на то материальную возможность, и занимается воспитанием детей;

2) вынужденное, когда один из супругов не работает и не получает доходов по следующим причинам:

- находится в отпуске по уходу за ребенком в возрасте до 3-х лет;
- при наличии несовершеннолетнего ребенка в возрасте от 3-х лет вынужден не работать из-за отсутствия мест в дошкольных образовательных учреждениях;
- при наличии несовершеннолетнего ребенка в возрасте от 3-х лет вынужден не работать, если состояние здоровья ребенка не позволяет ему посещать образовательные учреждения;» [3]
- является безработным, официально стоящим на учете в центре занятости населения.

Полагаем, что на супругу/супруга налогоплательщика, вынужденно находящимся на его иждивении по вышеназванным причинам, также целесообразно предоставлять налоговый вычет.

Следующий вопрос, который должен быть решен – это размер предоставляемого налогового вычета на иждивенцев.

Считаем, что размер вычета, предоставляемого налогоплательщику на каждого иждивенца, должен быть не менее величины прожиточного минимума данного иждивенца. Соответственно, на ребенка налогоплательщик должен получать налоговый вычет в размере прожиточного минимума ребенка, а на супругу/супруга, вынужденно находящегося на его иждивении, – в размере прожиточного минимума трудоспособного населения.

Представляется, что в целом на одного ребенка должен предоставляться вычет в размере одного прожиточного минимума ребенка в общей сумме на обоих родителей. Если оба родителя в семье работают, то целесообразно оставить им право самостоятельно решить, кто из них будет получать вычет на ребенка подобно тому, как в настоящее время они имеют возможность делегировать друг другу право получать стандартный вычета на ребенка в двойном размере. Вычет следует предоставлять на каждого ребенка независимо от того, каким по счету в семье он является, и размер вычета также не должен зависеть ни от каких факторов, и в любом случае составлять прожиточным минимум ребенка.

Величина дохода, не подлежащего налогообложению, при таком подходе должна увеличиться. Поэтому логично, что с доходов, превышающих необходимую стоимость воспроизводства налогоплательщика и его иждивенцев, налог можно брать по большей ставке, и предлагаем установить эту ставку на уровне 15%.

С одной стороны, данная ставка выше действующей и будет применяться к доходам, превышающим стоимость воспроизводства рабочей силы налогоплательщика и его иждивенцев, а значит будет содействовать более справедливому перераспределению доходов, и суммы, уплачиваемые с высоких доходов, возрастут. С другой стороны, повышение ставки налога не настолько существенное, чтобы вызывать массовое желание состоятельных налогоплательщиков начать скрывать те доходы, с которых они в настоящее время платят НДФЛ.

Введение прогрессивной шкалы налогообложения считаем возможным отложить ориентировочно на 10 лет до достижения нашей экономикой тех черт экономик развитых стран, которые способствуют эффективному функционированию налоговых систем: высокий уровень налоговой дисциплины налогоплательщиков, низкий уровень коррупции, существенное снижение доли «серых заплат» и т.п.

Отдельно нужно решить вопрос о предельном годовом доходе, получение которого должно прекращать право налогоплательщика на пользование стандартными вычетами.

Весьма логичным кажется предоставление стандартных налоговых вычетов на налогоплательщика и всех его иждивенцев до того месяца, в котором доход налогоплательщика, исчисленный нарастающим итогом с начала года, превысит двенадцатикратную сумму прожиточных минимумов всех членов семьи, на которых данному налогоплательщику предоставляется вычет.

Список цитируемой литературы:

1. Михайлик (Ашмарина) У.В. Пути реформирования налогообложения доходов физических лиц

в современной России //Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. №1(22). С. 222.
2. О прожиточном минимуме в Российской Федерации: закон Российской Федерации // Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2000. – Вып. 137. – С. 98-99.
3. Михайлик (Ашмарина) У.В. Пути реформирования налогообложения доходов физических лиц в современной России //Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. №1(22). С. 222-223.

WAYS OF IMPROVEMENT OF AN ORDER OF APPLICATION OF THE TAX DEDUCTIONS

Sazhneva T. V.

Saratov Social and Economic Institute of REU of G. V. Plekhanov, Saratov, Russia

Problems of functioning of the tax deductions in the Russian Federation are designated. Ways of improvement of an order of application of the tax deductions in Russia are offered.

Keywords: tax deductions, standard tax deduction, income tax, dependence

УДК 336.144.2+ 336.143.2

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клементьев Р. В.

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления Улан-Удэ, Россия

Изучен уровень финансирования системы здравоохранения Российской Федерации. Выделены проблемные аспекты финансирования сферы здравоохранения.

Ключевые слова: здравоохранение, финансирование, бюджет

Система здравоохранения является одной из основных составляющих современного цивилизованного общества. Успешное лечение и предупреждение заболеваний, а также облегчение симптомов болезней – одна из ключевых функций государства. Сопротивление патогенным вирусам и бактериям позволяет обеспечить здоровый и сильный генофонд, увеличить продолжительность жизни и повысить стабильность социума, а соответственно и страны. Так, на сегодняшний день, наиболее активную роль в поддержании и развитии системы здравоохранения оказывают Министерство здравоохранения РФ и его соответствующие аналоги в регионах. Однако, уровень оказываемых услуг напрямую зависит от средств, поступающих на их осуществление.

Так, финансирование системы здравоохранения России осуществляется из трех источников:

1. средства федерального бюджета;
2. средства региональных бюджетов;
3. средства фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС).

Консолидированный бюджет 2017 года предполагает выделение на здравоохранение 3,5 трлн руб, что составляет 11 % расходной части. Планируется, что вклад федерального бюджета не превысит 363 млрд руб[1].

Большая часть средств покроется Федеральным фондом обязательного медицинского страхования. Так, в 2017 году он выделит 1,7 трлн руб. Принимая во внимание тот факт, что данный фонд пополняется страховыми взносами работодателей, в размере 5,1 % от заработной платы работников, и отчислениями субъектов РФ за неработающее население, то суммарно основная нагрузка по обеспечению бюджета приходится именно на регионы. Эксперты ВШЭ выяснили, что конечные затраты региональных властей составили 47 % в 2015 году [4]. Это объясняется и тем, что бюджет ФФОМС пополняется их взносами свыше, чем на треть.

При этом федеральный бюджет планомерно снижает долю расходов на здравоохранение. Данная тенденция отчетливо наблюдается, начиная с 2012 года, когда, с учетом инфляции, на здравоохранение было выделено 874,3 млрд руб., и, за последующие пять лет произошло значительное сокращение: в 2016 доля расходов на медицину составила 465,5 млрд руб.

Наибольшему урезанию подверглось финансирование стационарных медицинских учреждений. Так, в 2012 им было выделено 279,6 млрд руб. (398 млрд руб. в ценах 2016 года). В 2016 этот показатель упал до 241 млрд, а в 2017 объем федеральных ассигнований не превысит 146 млрд руб. Это означает сокращение расходов на 63 % от уровня 2012 года[4].

В финансировании федеральным центром поликлиник (амбулаторий) наблюдается схожая ситуация. Начиная с 2012 года происходит непрерывное снижение расходов: за пять лет их уровень снизился с 215 млрд до 73 млрд руб. В 2019 году федеральный бюджет намерен выделить не более 63 млрд, что означает дальнейшее снижение[4].

Однако, до 2019 года ожидается рост государственных расходов на здравоохранение: если в 2017 бюджет составит 3,5 трлн руб, то через три года ожидается, что он будет

равняться 3,9 трлн руб. Данные шаги дают основание считать, что учреждения здравоохранения, по крайней мере, не ухудшат свое положение.

Об уровне развития социального государства и медицины в частности можно судить по общей доле расходов сферы здравоохранения в процентном соотношении от ВВП страны. Так, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) устанавливает минимальный уровень на отметке в 5,5-6 % от ВВП. В наиболее развитых странах, таких как Канада, США, Япония, Великобритания, эти расходы составляют 7,9-8,1 % ВВП. Страны Восточной Европы, такие как Чехия, Словакия, Польша, выделяют на здравоохранение около 5,4% ВВП, Российская Федерация – не более 3,5 % ВВП [3].

По оценке ВОЗ, Россия в настоящее время находится на 70-м месте в мире по финансированию здравоохранения и на 130-м месте по его эффективности [3]. Эти данные указывают не только на отставание по уровню финансирования здравоохранения, но и на неэффективность использования выделенных средств. В свою очередь, недостаточная доля расходов и не оптимизированное освоение приводит к снижению общей продолжительности жизни населения. В развитиях странах она составляет около 82 лет, в странах Восточной Европы – 76, в России – 71-72 года [3].

В целом, в России наблюдается постепенная передача финансового бремени по обеспечению здравоохранения с федерального на региональные бюджеты. Принимая во внимание, тот факт, что большая часть субъектов федерации являются дотационными, данная политика может оказать затруднительный эффект для региональных властей, что, в свою очередь, повышает вероятность снижения качества оказываемых медицинских услуг. Возможно, одним из выходов будет являться перераспределение средств между статьями федерального бюджета, например, урезание расходов на национальную оборону.

Список цитируемой литературы:

1. О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов: закон Российской Федерации № 418-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2016. № 52. ст. 7467.
2. Основные направления бюджетной политики на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.council.gov.ru/media/files/bMJxsnBCWlrASjcUgjkHmAbXcXFF9VxC.pdf.
3. Хулукшинов Д.Е., Норбоева Е.Ц. Современное состояние системы здравоохранения России: вопросы финансирования и проблемы развития // Экономические науки. 2016. № 138. с. 79-84.
4. Исследование РБК: сколько Россия на самом деле тратит на своих граждан. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.rbc.ru/economics /14/12/2016/584fd32e9a7947c251265ede.

PROBLEMS OF FINANCING THE HEALTH CARE SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Klementyev R. V.

East-Siberian State University of Technology and Management Ulan-Ude, Russia

The level of financing of the health care system of the Russian Federation has been studied. The problematic aspects of health care system financing were identified.

Keywords: health care, financing, budget

УДК 33

ПРИЧИНЫ РОСТА ВОСТРЕБОВАННОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Горюнов Д. И.

Байкальский институт управления, Иркутск, Россия

По мнению сэра Рональда Коэна, председателя правления Big Society Capital, высказанному на конференции Глобальной сети социальных инвесторов в октябре 2013 года, социальные инвестиции становятся сейчас таким же мощным рычагом мирового развития, каким 30-40 лет назад явилось венчурное финансирование. В чем же причина этого нового явления?

Ключевые слова: социальные инвестиции, капитал, деньги, инвесторы

Для решения социальных проблем нужны деньги, работающие механизмы и методики, а также увлеченные люди, являющиеся высококвалифицированными профессионалами в своей сфере. И всех этих важных компонентов всегда не хватает. Государству чаще всего не хватает нужных людей, благотворительным организациям – денег.

Новым инструментом в помощь государству и благотворительности стало появившееся около 40 лет назад социальное предпринимательство, которое аккумулирует все три названные составляющие. В частности, подход социальных предпринимателей, нередко использующих принцип «профилактика дешевле лечения», оказывается очень выгодным с точки зрения экономии государственных средств. При этом если для покрытия текущих расходов соцпредприятие использует выручку, то деньги на создание социальных предприятий, а также на финансирование их роста требуется привлекать на рынке. Тут и возникают основные проблемы. Социальные предприятия часто работают в низкорентабельных сегментах экономики, непривлекательных для традиционного коммерческого бизнеса. Поэтому в конкуренции за инвестиции социальные предприятия проигрывают коммерческим по показателям финансовой отдачи [1].

Несмотря на это инвестиционные институты не могли не заметить возникший спрос на инвестиции со стороны социальных предприятий и благотворительных организаций, стремящихся выработать более устойчивые механизмы финансирования своей деятельности. Механизмы, которые могли бы дополнить традиционные гранты и пожертвования. Ответом на этот спрос стало появление организаций, работающих в сфере социальных инвестиций и возникновение соответствующей практики.

Социальные инвесторы, в отличие от традиционных, при принятии инвестиционных решений рассматривают не только ожидаемый финансовый результат и уровень риска, но и ожидаемое социальное воздействие. Высокая эффективность в решении социальной проблемы может сбалансировать низкую рентабельность.

При этом социальные инвесторы имеют могут рассчитывать на ряд весьма ощутимых преимуществ.

Во-первых, это быстрорастущий рынок.

Глобальная сеть социальных инвесторов (Global Impact Investment Network - (GIIN)) и JP Morgan прогнозируют в текущем 2014 году 20-ти процентный рост объема инвестиций 125 ведущих социальных инвесторов по сравнению с 2013 годом.

Во-вторых, практически все государства сталкиваются с необходимостью постоянного сокращения расходов бюджета. Это подталкивает правительства к передаче своих социальных функций на аутсорсинг частным компаниям, которые могут обеспечить большую эффективность использования средств и обеспечить более высокое качество социальных услуг. Кроме того, при соблюдении установленных государством стандартов качества, частные поставщики социальных услуг могут проявлять большую креативность, а их услуги в большей степени ориентированы на потребности конкретных клиентов [2].

В-третьих, в государственной социальной политике принцип «оплата за социальный результат» все чаще приходит на смену принципу «оплата за услугу». Такой подход позволяет

снизить уровень риска: если результат не достигнут, оплата не происходит. Применение инструментов, реализующих этот подход, дает возможность социальным инвесторам диверсифицировать риски.

В-четвертых, отдельные направления социальных инвестиций, такие как микрофинансирование, дают хорошую финансовую отдачу на среднерыночном уровне.

Основными компонентами экосистемы социальных инвестиций являются:

- Социальные покупатели - покупатели, принимающие решения о покупках в соответствии с социальным воздействием предприятия-поставщика. Такими покупателями могут быть государство, индивидуальные потребители, корпорации и фонды.
- Социальные организации - все типы организаций, у которых есть долгосрочная социальная миссия, которые ставят перед собой социальные и финансовые цели и измеряют прогресс в их достижении.
- Различные виды финансовых ресурсов.
- Каналы движения социального капитала - инструменты для связи социальных инвесторов с социальными организациями.
- Источники социального капитала [3].

В каждой стране экосистема меняется в зависимости от роли государственных организаций, фондов, частного сектора, частных инвесторов и социального сектора. Эти различия влияют на движущие силы социальных инвестиций. Например, во Франции и Италии, ведущую роль играет социальный сектор, в Японии же - крупные корпорации.

Об объемах рынка социальных инвестиций можно составить представление, исходя из следующего факта: на текущий момент 1276 инвестиционных фондов и иных организаций, управляющих активами на общую сумму свыше 45 триллионов долларов, подписались под шестью Принципами ответственного инвестирования (Principles of Responsible Investment) Организации Объединенных Наций, взяв на себя обязательства учитывать при принятии решений экологические, социальные и управленческие факторы.

Одной из новых многообещающих форм социального инвестирования стала в последнее десятилетие венчурная филантропия. Инструменты, используемые венчурными фондами, все чаще применяются к социальным стартапам [4]. Подобный подход позволяет предоставить начинающим предприятиям общую операционную и менторскую поддержку, оказать помощь в разработке бизнес-модели, стратегии развития, а также в найме персонала. В США работают такие организации венчурной филантропии, как New Profit Inc; Social Venture Partners (на фото); Venture Philanthropy Partners; SV2; and Draper, Richards, Kaplan. Европейская Ассоциация венчурной филантропии насчитывает более 170 членов, Азиатская сеть - более 160 членов из 28 стран, а Япония создала в 2013 году свой первый национальный фонд венчурной филантропии JVFP, совместно управляемый Фондом Nippon и организацией Social Investment Partners.

Еще одним инструментом, способствующим развитию социальных инвестиций и повышающим их доступность, являются социальные биржи, старейшей и наиболее авторитетной из которых является Азиатская биржа социальных инвестиций (IIX), созданная в 2005 году. В 2013 в ее состав вошла Биржа Социальных инвестиций в Южной Африке Nexii. В 2013 году начала работу Социальная биржа в Лондоне (SSE), в настоящее время ведется работа по созданию аналогичной биржи в Берлине. Существует социальная биржа и в Канаде (SVX) [5].

Государство может оказать огромное воздействие на сферу социальных инвестиций, если откажется в своей политике государственных закупок от стратегии «платы за услуги» (чаще всего по оговоренной цене) в пользу практики «платы за результат». Для реализации этого подхода используются прежде всего социальные облигации.

Такая практика стимулирует инновации в социальной сфере эффективней многих иных инструментов – ведь, как уже упоминалось выше, в случае не-достижения поставленных социальных целей оплата не осуществляется. Это стимулирует социальные организации к поиску самых эффективных методов и моделей работы. Например, в Великобритании

расходы на одного несовершенного правонарушителя составляют около 21 000 фунтов в год. Тогда как профилактика повторных рецидивов стоит 7000 фунтов. Это реальная возможность экономии для государственного бюджета [3, 6, 7].

Список цитируемой литературы:

1. Поздняков К.К. Иностранные инвестиции в экономике России: региональный аспект // Российский внешнеэкономический вестник. 2004. № 4. С. 40-46.
2. Федоров В.К., Бендерский Г.П., Поздняков К.К. Особенности развития инновационного потенциала производственных трудовых ресурсов // Сварочное производство. 2011. № 12. С. 40-43.
3. Morel N., Palier B., Palme J. (ed.). Towards a social investment welfare state?: ideas, policies and challenges. – Policy Press, 2012.
4. Поздняков К.К. Внедрение на предприятии системы бизнес-контроля с целью совершенствования процессов корпоративного управления в холдинговых структурах // Экономика и предпринимательство. 2015. № 10-1 (63-1). С. 636-639.
5. Поздняков К.К. Современные требования, предъявляемые компаниями к работе комитетов по аудиту // Экономика и предпринимательство. 2015. № 10-2 (63-2). С. 500-502.
6. Поздняков К.К. Предложения по созданию и улучшению региональной экосистемы социального предпринимательства // Вопросы экономических наук. 2015. № 6 (76). С. 67-69.
7. Поздняков К.К. Привлечение иностранных инвестиций в регионы Российской Федерации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Москва, 2005
8. Поздняков К.К. Теоретические основы механизма привлечения иностранных инвестиций в регионы РФ и обоснование их практической применимости: Монография. -USA: Lulu Press INC.:2015 p. 124

THE REASONS FOR THE GROWTH IN THE DEMAND FOR SOCIAL INVESTMENT

Goryunov D. I.

Baikal Institute of Management, Irkutsk, Russia

According to Sir Ronald Cohen, chairman of the board of Big Society Capital at the conference of the Global Social Investors Network in October 2013, social investments are now becoming as powerful a lever of world development as venture capital financing was 30-40 years ago. What is the reason for this new phenomenon?

Keywords: social investments, capital, money, investors

УДК 332.1:330.12:339.18

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАМКАХ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК КЛАСТЕРА

Загорулько Ю. В.

Витебский государственный технологический университет, Витебск, Беларусь

Рассмотрены связь промышленного кластера и цепочки поставок между организациями кластера, их основные составляющие. Раскрываются особенности анализа цепочных и сетевых поставок в кластере, приводящих к повышению конкурентоспособности организаций, их вертикальные и горизонтальные связи.

Ключевые слова: цепочка поставок кластера, сетевое сотрудничество, конкурентоспособность кластера, географическая концентрация, анализ кластерной сети

В современной экономической литературе достаточно разработанным является кластерный подход в работе взаимосвязанных организаций (М. Портер, Х. Вербек, М. П. Войнаренко и др.). Значимым направлением исследований является также изучение цепи поставок предприятия (Дж. Ментцер, Н. Кэмпбелл, Дж. Сток). Вместе с тем взаимосвязи промышленного кластера и цепочек поставок между его организациями не уделяется достаточного внимания. Чтобы помочь промышленному кластеру преодолеть глобальные проблемы следует рассмотреть «цепочку поставок кластера» (CSC). CSC - это концепция, которая в полной мере использует преимущества промышленного кластера и управления цепочками поставок.

Связь между промышленным кластером и цепочкой поставок играет важную роль в повышении базовой конкурентоспособности кластерных организаций. Его основная идея состоит в основном из трех компонентов:

Географическая концентрация: близкая физическая близость рассматривается как критические детерминанты при создании кластерной цепи поставок. Уникальный географический фактор поможет членам CSC получить экономическую эффективность за счет координации цепочки поставок, а также повысить конкурентоспособность, доверие и инновации.

Сетевое сотрудничество. В CSC большинство организаций прямо или косвенно участвуют в той же отрасли или сопутствующей отрасли. В результате происходит не только вертикальное сотрудничество между организациями верхнего и нижнего уровня в рамках единой цепочки поставок, но и горизонтальная координация между однородными предприятиями в разных цепочках поставок. Таким образом, каждый член CSC может извлечь выгоду, как если бы он присоединился к другим формально – без необходимости жертвовать своей гибкостью и т. д. [1].

Модель, ориентированная на обслуживание. Внедряя модель кластера, конкурентное преимущество не появится в поиске новых источников ресурсов, а скорее проявится в способности фирм использовать ресурсы, доступные в среде, в которой они работают.

Построение и развитие кластерной цепочки поставок, в первую очередь, отражается в двух аспектах: с одной стороны, как повысить конкурентоспособность бренда внутри бизнеса в цепочке поставок кластера. С другой стороны, как создать координацию сотрудничества и систему здоровой конкуренции между одиночными цепями и сетью. Анализ цепочки поставок кластера состоит главным образом из следующих двух частей:

1.Анализ цепочки поставок: предлагает системное понимание распределения ресурсов и обмена информацией между фирмами, участвующими в последовательных этапах производства [2]. Благодаря вертикальному сотрудничеству организации могут специализироваться на некоторых основных направлениях бизнеса и осуществить разделение труда.

2.Анализ кластерной сети предполагает горизонтальные отношения между фирмами. Благодаря горизонтальному сотрудничеству кластер позволяет каждому члену получать выгоду, как если бы он имел больший масштаб.

Таким образом, кластер представляет по форме сетевую структуру, а целенаправленные цепи - его невидимая архитектура. Чтобы поддерживать эффективность и преимущества CSC, структура сети и цепочка поставок должны сосуществовать между партнерами. Без сотрудничества, основанного на сетевой структуре, организация может стать неэффективной.

Список цитируемой литературы:

1. Xiao Xue, Framwork of analyzing service-centric Cluster Supply Chain: a case study of collaborative procurement// Journal of software. 2012. Vol.7, No.4, pp.733-740.
2. Lazzarini, S.G., Chaddad, F.R., Cook, M.L. Integrating supply chain and network analyses: the study of netchains// Chain and Network Science. 2001. Vol. 1 No.1, pp.7-22.
3. Яшева, Г. А.Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства: монография / Г.А. Яшева. –Витебск: УО «ВГТУ», 2010. –373 с.

INCREASING THE COMPETITIVENESS OF ORGANIZATIONS IN CLUSTER SUPPLY CHAIN

Zagorulko Yu. V.

Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus

The connection between the industrial cluster and the supply chain between the cluster organizations, their main components, is considered. The features of the analysis of chain and network supplies in a cluster leading to an increase in the competitiveness of organizations, their vertical and horizontal links are discussed.

Keywords: cluster supply chain, network cooperation, cluster competitiveness, geographical concentration, cluster network analysis

УДК 33

ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Махова Е. А., Филатова Е. И.

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Статья посвящена анализу платежеспособности и финансовой устойчивости на предприятии. Были изучены новые методики расчета показателей платежеспособности и финансовой устойчивости.

Ключевые слова: экономика предприятий, платежеспособность, активы, обязательства, ликвидность, финансовая устойчивость

Платежеспособность и финансовая устойчивость организации являются важнейшими характеристиками при оценке его экономического положения. Они определяются множеством факторов в каждом конкретном случае. Г. В. Савицкая дает следующее определение финансовой устойчивости компании: «…внутреннее проявление состояния ресурсов компании, в основе которых лежит сбалансированность всех активов и пассивов в границах допустимого риска, обеспечивающих платежеспособность и инвестиционную привлекательность в долгосрочной перспективе».

Финансово устойчивая и платежеспособная организация имеет преимущество перед другими организациями со схожим видом деятельности как у потенциальных инвесторов, так и у банков, а также в выборе поставщиков и в подборе квалифицированных работников. Финансовый анализ деятельности организации помогает определить экономическое состояние субъекта и подобрать возможные пути улучшения ситуации или поддержания устойчивого положения. Он позволяет разработать стратегию и тактику развития организации, обосновать планы, принять управленческие решения, осуществить контроль за их выполнением, выявить резервы повышения эффективности производства, происходит оценка результатов деятельности организации и ее подразделений. Одним из основных направлений финансового анализа при этом является анализ ликвидности и платежеспособности организации.

В экономической литературе до сих пор не существует единого подхода в определении ликвидности и платежеспособности организации. Рассмотрим новый подход к анализу ликвидности организации.

В последнее время широкое распространения получил показатель «долг/EBITDA», который рассчитывается как отношение сумм обязательств к прибыли до налогообложения. Коэффициент показывает, во сколько раз долги организации превосходят ее чистый денежный поток/уступают ему, определяет, сколько лет потребуется субъекту для закрытия всех долговых обязательств при сохранении их количества и размера прибыли на уровне момента рассмотрения. В числителе может стоять цифра краткосрочного, долгосрочного, суммарного или чистого (за минусом дебиторской задолженности) долга. В зависимости от результатов расчетов, заемщика относят к категории неблагополучных (4 и более), рискованных (от 3 до 4), умеренных (от 2 до 3) и консервативных (до 2).

Коэффициент покрытия процентов (TIE), исчисляется как соотношение чистого денежного потока к процентным платежам за заемные средства. Чем он выше, тем меньше риск банкротства организации. Также одним из способов повышения эффективности управления платежеспособностью организации можно считать составление платежного календаря (ПДДС), в котором отображается соотношение остатков денежных средств и ожидаемых поступлений с суммами расходов за этот же период.

На практике рекомендуется проводить анализ динамики данных показателей, и дополнять сравнительным анализом доступных данных по предприятиям, имеющим схожий вид хозяйственной деятельности. Тогда видение текущего финансового состояния

конкретного предприятия будет наиболее полным, и принятие управленческих решений будет иметь больше оснований и доказательств.

Таким образом, при проведении финансового анализа следует особенно внимательно относиться к выбору показателей финансовой устойчивости и платежеспособности. Следует учитывать вид деятельности организации, структуру активов и пассивов, особенности ведения бухгалтерского учета, управленческую информацию, информацию по отрасли, а также показатели за предыдущие периоды. Очень важно вовремя обнаружить риски на предприятии или успеть их предотвратить. В этом и заключается одна из основных функций финансового анализа.

Список цитируемой литературы:

1. Пласкова Н.С. Анализ финансовой отчетности / М.: Эксмо, 2010. — 384 с.
2. Ефимова О.В. Анализ показателей ликвидности / О.В. Ефимова // Бухгалтерский учет. - 2014. - № 6. - С. 54-58.
3. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практическое пособие / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 208 с.

PAYING CAPACITY AND FINANCIAL STABILITY EVALUATION

Makhova E. A., Filatova E. I.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article is devoted to the solvency and financial stability analysis in the organization. In the article there are new methodics of calculating solvency and financial stability indicators.

Keywords: business economics, solvency, assets, liabilities, liquidity, financial stability

УДК 33

КОНКУРЕНЦИЯ В СФЕРЕ МАРКЕТИНГОВЫХ УСЛУГ

Паленко О. О.

Пермский институт экономики и финансов, Пермь, Россия

В статье обозначены основные моменты и характеристики конкуренции в сфере маркетинговых услуг.

Ключевые слова: маркетинг, конкуренция, сфера обслуживания

Современный маркетинг является одним из важнейших способов активизации конкурентных начал рыночной экономики.

Под конкуренцией, как известно, понимается соперничество между субъектами рынка, занимающимися одним и тем же видом деятельности и заинтересованными в достижении одних и тех же целей. Конкуренция есть неотъемлемая часть рыночных отношений, способствующая обогащению товарного предложения, его приспособлению к меняющимся потребностям потребителей и постоянному внедрению на рынок новых, более совершенных товаров.

По аналогии с товарным рынком конкуренция в сфере услуг включает функциональную, видовую и маркетинговую конкуренцию.

Функциональная конкуренция является следствием того, что любую потребность, в принципе, можно удовлетворить различными способами. Например, потребность в получении образования может быть удовлетворена высшим учебным заведением, техникумом и колледжем, профессионально-техническим училищем и школой. Эти организации выступают на рынке услуг в качестве функциональных конкурентов и соперничают между собой в области привлечения большего числа потребителей [1].

Видовая конкуренция характеризует наличие услуг одного назначения и близких друг к другу по многим параметрам, но отличающихся каким-то существенным свойством или свойствами. Видовыми конкурентам, являются, например, университеты, институты и отдельные факультеты, готовящие специалистов одного профиля. Признаками, позволяющими рассматривать эти организации как конкурентов, могут быть различия в программах и методиках обучения, в обеспеченности высококвалифицированными преподавателями, учебным оборудованием, услугами библиотек и т. п.

Маркетинговая конкуренция, называемая иногда межфирменной или предметной, возникает в случае малосущественных отличий между услугами, предоставляемыми различными предприятиями сферы услуг, или при полной идентичности услуг. Обращаясь к сфере образования, можно заметить проявление маркетинговой конкуренции между аналогичными вузами, расположенными в разных городах, или специализированными курсами, использующими идентичные программы, методы обучения, оборудование и привлекающими специалистов одной квалификации [2].

Организация производства большинства услуг, как уже отмечалось, не требует столь значительных инвестиций, как на товарном рынке, и может быть осуществлена в более короткие сроки. Поэтому уровень конкуренции на рынке услуг обычно высок, а число конкурирующих предприятий значительно превышает аналогичный показатель по товарному рынку. Конкурентная среда имеет мелкодисперсный характер и включает множество небольших предприятий, способных быстро адаптироваться к изменению спроса и своевременно обновлять свой ассортиментный ряд. Эти обстоятельства важно учитывать при выборе методов конкуренции [3].

Принято различать ценовые и не ценовые методы конкуренции.

Ценовая конкуренция формируется на основе цены. Снижая цену на свою услугу, предприятие сферы услуг приобретает возможность укрепить свои позиции по сравнению с конкурентами. Повышая цену, оно снижает свои возможности в этом направлении.

Ценовая конкуренция в сфере услуг имеет свои особенности. Результат ее действия более сложен, чем на товарном рынке, и складывается из двух компонентов:

- прямого результата, аналогичного условиям товарного рынка, т. е. естественного улучшения конкурентных позиций вследствие снижения цены;
- дополнительного результата, обусловленного, с одной стороны, укреплением социального престижа предприятия, а с другой — определенными гарантиями в отношении предотвращения государственных ограничений его деятельности.

Сложный, агрегированный результат, достигаемый в сфере ценовой конкуренции, позволяет рассматривать ее как высокоэффективный регулятор конкурентных отношений, складывающихся на рынке услуг [4].

Основным компонентом не ценовой конкуренции является конкуренция на основе качества предоставляемых услуг. Повышая качественные характеристики своего продукта, предприятие услуг получает значительные преимущества перед конкурентами, которые могут служить основанием для назначения более высокой цены. Если же предприятие удерживает цену своих услуг на уровне конкурентов. то более высокое качество позволяет ему занять лидирующее положение на рынке, увеличить число потребителей своих услуг и размер занимаемой рыночной доли.

Как и в условиях товарного рынка, предприятие услуг всегда располагает возможностями для повышения качества своих услуг. Более того, повышение качества может не требовать значительных инвестиционных затрат. Услуга полезна не как вещь, а как определенная деятельность, т. е. ее качество может быть связано лишь с совершенствованием самой деятельности. Таким образом, даже использование, например, более квалифицированного персонала может рассматриваться как существенное повышение качества предоставляемых услуг. Так, привлечение высококвалифицированных работников (например, получивших специальное образование и имеющих навык практической работы в сфере туризма или специально подготовленных тренеров, а не бывших спортсменов-любителей для оказания физкультурно-спортивных услуг) потребует дополнительных затрат, но их величина, как правило, значительно ниже, чем объем затрат, требуемых для повышения качества продукта в производственной сфере [5].

Укрепить свои позиции в конкурентной среде можно не только с помощью цены и качества товара, но и с помощью имиджа предприятия. В условиях развитого рынка, когда на нем присутствует ряд конкурентов, выпускающих товары, близкие или практически аналогичные по качеству и цене, характер конкуренции тяготеет к использованию преимуществ, предоставляемых имиджем предприятия, т. е. тех социально-психологических характеристик, которые формируют благоприятное общественное восприятие фирмы.

Понятие имиджа услуги и ее продуцента приобретает на рынке услуг особое значение. Устойчивый имидж выступает как стимул к первоначальному выбору услуги, основной мотив к предпочтению услуги перед конкурентами [6]. Имидж, таким образом, рассматривается как важнейший фактор укрепления конкурентных позиций предприятия, обеспечивающий его преимущества и способность к активной конкурентной борьбе.

Имидж определяется как совокупность всех представлений, знаний, опыта, желаний, чувств, связанных с определенным предметом. Его отличие от понятия «представление», которое также состоит из информационной, эмоциональной и мотивационной составляющих, заключается в целостной характеристике объекта. Имидж объединяет в себе все представления, наиболее существенные применительно к рассматриваемому объекту.

Особенностью имиджа является его сравнительный характер. Он не несет абсолютной информации, однозначно воспринимаемой потребителем, но требует сравнения с другим объектом. В то же время имидж достаточно устойчив. Если представление, связанное обычно с основными ценностями, может подвергаться значительным изменениям в течение короткого промежутка времени, то их совокупность менее динамична.

Имидж предприятия услуг включает несколько компонентов:

- качество, ассортимент, цена, гарантии, социальная престижность услуг предприятия;
- удобство места расположения предприятия;

- социальный статус его клиентуры;
- привлекательность рекламы и разнообразие методов стимулирования сбыта;
- способы организации процесса предоставления услуг и оформление предприятия (современный интерьер, количество и личные качества персонала, работающего непосредственно с клиентом);
- участие предприятия в решении социально-значимых проблем.

Имидж, являющийся одним из важнейших факторов целесообразного экономического поведения на любом рынке, имеет в сфере услуг особую значимость. Она обусловлена, в первую очередь, самой спецификой непроизводственной сферы — нацеленностью на решение насущных социальных проблем, близостью к потребителю, широкими непосредственными контактами производителя и потребителя. Рынок услуг конкретного предприятия представляет собой определенное социальное пространство, в котором потребители и их группы широко осведомлены о качестве продукта предприятия, так как пользуются ими достаточно часто и получают дополнительную информацию в ходе прямых контактов с производителем. Проблемы, решаемые предприятием сферы услуг, имеют повседневный, часто бытовой характер, и информация о предлагаемых способах их решения распространяется в социальной среде чрезвычайно быстро. Сам характер производства услуг, более простой по сути, дает возможность широкого обмена информацией между потребителями, так как потребители в состоянии оценить все стороны процесса производства услуг [7].

Склонность рынка услуг к насыщению информацией создает очевидные преимущества в отношении формирования имиджа предприятия: факторы, благоприятствующие повышению имиджа, оцениваются рынком в короткие сроки. Но она же может затормозить этот процесс или даже направить его в противоположную сторону. Если потребитель замечает какие-то недостатки в услугах предприятия или способах их оказания, он распространяет в потребительской среде и негативную информацию, не уступающую в скорости проникновения информации, благоприятной для данного предприятия. Компенсировать возможное влияние негативных факторов можно за счет целенаправленной деятельности по решению наиболее острых общественных проблем — обеспечения экологической безопасности услуг, поддержки малообеспеченных слоев населения, участия в гуманистических мероприятиях и т. п. Такая деятельность со стороны предприятия всегда находит общественное признание и может существенно изменить его социально-психологическое восприятие. Таким образом, процесс формирования имиджа предприятия услуг приобретает достаточно сложных характер и требует осознанного целесообразного поведения (программы).

Программа повышения имиджа предприятия услуг должна включать:

- постоянный контроль за качеством производимых услуг;
- постоянный контроль за способами распределения услуг;
- формирование культуры предпринимательства.

Эффективная деятельность по всем представленным направлениям, дополненная ценовыми методами и повышением качества продукта, дает возможность успешно конкурировать даже в сложных условиях рынка услуг и адекватно реагировать на изменение рыночной конъюнктуры.

Список цитируемой литературы:

1. Кузнецов И.Н., Бондаренко Л.В. Правонарушения, безнадзорность, беспризорность несовершеннолетних в условиях современного российского государства // Право и государство: теория и практика. 2016. № 12 (144). С. 45-48.
2. Grechenkova O.Yu., Bondarenko L.V., Valuiskov N.V. Legal analysis of ecocide in the russian criminal law // Biosciences Biotechnology Research Asia. 2015. Т. 12. № 1. С. 831-836.
3. Valuiskov N.V., Grechenkova O.Y., Barashyan L.R., Bondarenko L.V., Tatuev A.A. Problems of modern juvenile penal policy // The Social Sciences (Pakistan). 2015. Т. 10. № 6. С. 1363-1370.
4. Бондаренко Л.В. Предпринимательские и финансовые риски в Российской Федерации // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. 2015. № 2-4 (169). С. 3-8.

5. Бондаренко Л.В. Формирования конкурентных преимуществ отраслей сферы услуг региона (на примере Ростовской области). Шахты, 2012. 105 с.
6. Бондаренко Л.В. Формирование конкурентных преимуществ в сфере услуг. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса. Шахты, 2010
7. Бондаренко Л.В. Формирование рыночной конкурентной среды в отдельных секторах сферы услуг // Terra Economicus. 2010. Т. 8. № 3-2. С. 93-98.

COMPETITION IN THE FIELD OF MARKETING SERVICES

Palenko O.O.
Perm Institute of Economics and Finance, Perm, Russia

The article highlights the main features and characteristics of competition in the field of marketing services.

Keywords: marketing, competition, service sector

УДК -331.2

НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА МРОТ

Коокуева В .В.

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия

В статье представлены основные направления совершенствования определения размера минимальной зарплаты, предложен комплекс мероприятий по достижению выполнения конституционных гарантий граждан в части минимальной оплаты труда.

Ключевые слова: минимальный размер оплаты труда, социальная политика, работающие граждане

Статья написана при финансовой поддержке РФФИ в рамках гранта № 16-06-00327 «Совершенствование методологии определения минимального размера оплаты труда в целях реализации социальной защиты работающих граждан»

Одной из важнейших социальных проблем в России является слабость инструмента социальной защиты работающих граждан «минимальный размер оплаты труда» в практической реализации.

Правовой проблемой можно назвать тот факт, что размер минимальной зарплаты (далее МРОТ) не соответствует, во-первых, международным конвенциям в которых закреплена необходимость учета при определении размера МРОТ потребностей работников и их семей, принимая во внимание стоимость жизни, требования экономического развития, уровень производительности. Следовательно, первым направлением совершенствования считаем приведение российского законодательством нормам международного права.

Далее важно отметить, что в российском законодательстве множество противоречий. Так, в Конституции закреплено, что минимальная зарплата не может быть меньше величины прожиточного минимума, что не выполняется до настоящего времени, а каждый год анонсируется о приближении размера МРОТ к размеру прожиточного минимума. Итак, вторым направлением считаем, приведение федеральных законов и нормативно-правовых актов нормам Конституции РФ.

Необходимо внести изменения в трудовое законодательство, которые бы запретили включать компенсационные, стимулирующие и социальные выплаты в величину минимального размера оплаты труда либо минимального часового тарифа.

Необходимо отметить, что размер прожиточного минимума, его зависимость от стоимости потребительской корзины, индексация предъявляют требования к совершенствованию. Так, набор товаров и услуг, учитываемых для расчета прожиточного минимума, считаем слишком скудным и не способным удовлетворять не только потребности человека в еде, одежде, но и в оплате необходимых услуг. Анализ динамики прожиточного минимума и индекса потребительских цен показал, что связь между ними низкая и обратная, т.е. рост цен не приводит к росту стоимости прожиточного минимума, что может свидетельствовать о постоянном обесценивании стоимости прожиточного минимума и снижении покупательской способности граждан, получающих минимальную зарплату. Соответственно, в данном пункте необходимо предложить пересмотреть набор товаров и услуг, формирующих потребительскую корзину, ее индексация в соответствии с уровнем инфляции.

Считаем целесообразным учитывать мнение экспертов-аналитиков, профсоюзов при определении размера МРОТ.

В России достаточно высокий уровень дифференциации заработной платы по регионам, по видам деятельности и многим другим факторам. Можно сделать вывод о том, что страна в целом «бедная», большая часть людей «малоимущие» и среди «бедных» граждан большинство – работают в социальной сфере и имеют профессиональное образование. Также в нашей стране люди с высшим образованием в отдельных секторах экономики получают

зарплаты на уровне ниже средней по стране, чуть более минимальной. В то время как, например, в США одними из самых высокооплачиваемых профессий является профессия врача. В нашей же стране врачи имеют низкие зарплаты, вынуждены выполняет нагрузку более одной ставки в целях выполнения показателей для получения стимулирующих выплат. Преподаватель вуза получает зарплату зачастую ниже, чем студенты-выпускники этих же вузов. Считаем, что необходимо постепенно переходить к адекватному соотношению «зарплата –образование».

Говоря о самой формуле расчета МРОТ следует подчеркнуть необходимость комплексного подхода к определению справедливого размера МРОТ:

- совершенствование законодательство в части соответствия международному праву;
- приведение в соответствие российское трудовое законодательства нормам Конституции РФ;
- выделение и следование единым принципам;
- выделение важных факторов, влияющих на размер МРОТ;
- обоснование размера МРОТ, закрепление механизма индексации и пересмотра размера;
- необходимость контроля исполнения изменений в законодательстве в части социальной защиты трудового населения.

Говоря о факторах влияния на размер МРОТ можно выделить следующие:

- географические;
- природно-климатические факторы, увеличивающие стоимость жизни;
- наличие иждивенцев – в части реализации пункта «учет потребностей работников и их семей»;
- тяжелые, вредные и опасные условия труда;
- квалификация, уровень образования.

Что касается последнего пункта, то хочется отметить, что во многих странах зарплата человека с высшим образованием значительно выше зарплаты неквалифицированного персонала, соответственно в этих странах и ценность образования выше. Следовательно, данное предложение должно положительно сказаться и на ценности образования.

Предложения по поводу формулы и обоснования размера МРОТ можно свести к следующему:

- размер МРОТ – функция зависящая от факторов;
- в размер МРОТ не должны входить различные компенсации и доплаты;
- при определении размера минимальной зарплаты необходимо учитывать следующие факторы: образование и квалификацию, региональный аспект, условия труда, что можно свести к формуле:

$$MPOT = MPOT_{обосн} \cdot k_{рег} \cdot k_{обр} \cdot k_{усл.труд},$$

где

$MPOT_{обосн}$ -обоснованный размер МРОТ,

$k_{рег}$ - коэффициент, учитывающий региональные особенности

$k_{обр}$ - коэффициент, учитывающий уровень образования и квалификации (люди с высшим образованием и высокой квалификации не должны получать зарплату на уровне минимального)

$k_{услтруд}$ - коэффициент, учитывающий условия труда

Необходимо определить конкретные коэффициенты, учитывающие уровень образования и квалификации и условия труда.

Таким образом, считаем, что данные предложения позволят повысить социальную роль МРОТ в реализации конституционных гарантий работающих граждан, повысить уровень социальной защищенности и социально-экономической безопасности в стране.

Список цитируемой литературы:

1. Гладков Н.Г. МРОТ- конституционная гарантия в системе заработной платы//Труд и социальные отношения.-2010.-№11.- с.44-60

2. Клепикова Л.И. Роль минимального размера оплаты труда в экономике России// Новая наука: От идеи к результату. 2015. № 6-1. С. 76-79.
3. Лада А.С. Минимальный размер оплаты труда в Российской Федерации: тезисы о проблемах// Universum: экономика и юриспруденция. 2016. №11(32). С. 22-25.
4. Поллак А.П. О реформировании минимального размера оплаты труда в период экономического кризиса //Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2015. №1, Т.7.
5. Федосеева Ю.А. Минимальный размер оплаты труда как основной инструмент государственного регулирования заработной платы в Российской Федерации //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 187-190.

DIRECTIONS FOR OPTIMIZATION FORMULA FOR THE CALCULATION OF THE MINIMUM WAGE

Kookueva V. V.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article presents the main directions of improving the definition of the minimum wage, a set of measures to achieve the implementation of constitutional guarantees of citizens in terms of minimum wage.

Keywords: minimum wage, social policy, working citizens

УДК 336.76

ИЕРАРХИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ТЕОРИИ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

Скриган Н. И., Скриган Н. Н.

Институт бизнеса и менеджмента технологий Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь

Предлагается метод технического анализа, основанный на иерархическом подходе, в котором процесс формирования рыночной цены рассматривается как результат суммарного влияния множества факторов, воздействующих на рынок, при этом для решения задачи анализа и прогнозирования движений рыночных цен использован принцип декомпозиции на основе разделения спектральных компонент.

Ключевые слова: анализ рынков, иерархия, фликкер-шум, самоафинные процессы, принцип декомпозиции

В настоящей работе предлагается модель анализа финансовых рынков, основанная на иерархическом подходе. Модель позволяет описать взаимосвязь всех тенденций различной силы и длительности, одновременно существующих на рынке и реализовать оценку перспектив локального движения цен в широком историческом контексте, отражающем взаимосвязь тенденций в различных временных горизонтах и имеющих различные движущие силы [1, 2].

Наиболее общим выражением, описывающим движение рынка, является формальная модель, описываемая формулой:

$$z(t)=x(t)+n(t),$$

где $z(t)$ – изменение цены во времени;

$x(t)$ – функция, описывающая значимые для наблюдателя и его целей движения рынка, обычно характеризуемые как тренды или тенденции;

$n(t)$ – компонента, описывающая несущественные тенденции изменения цен, так называемый ценовой шум, рассматриваемый с точки зрения наблюдателя, как помеха.

Построение модели сводится к выбору соответствующего вида и параметров этих функций, чтобы адекватно описывать рынок и давать исходную информацию для создания аналитической системы.

Процесс изменения цены во времени можно рассматривать в виде равнодействующей, точнее суммы, большого количества элементарных приращений цены, вызываемых действиями отдельных участников рынка. График суммы приращений с точностью до постоянной величины, равной значению цены в начале интервала наблюдения, в точности совпадает с графиком изменения цены.

Модель случайного блуждания рассматривает процесс изменения цены во времени. Дополнительные возможности в исследовании характеристик рыночных процессов представляет анализ в частотной области с использованием аппарата теории сигналов и систем.

Задача анализа распадается на две достаточно независимых:

- выделение $x(t)$ из наблюдаемого процесса $z(t)$;
- изучение (измерение, анализ, оценка) параметров $x(t)$ с целью принятия торговых решений.

Исходя из изложенного, задача сводится к разбиению спектра процесса $z(t)$ на зоны, соответствующие процессам $x(t)$ и $n(t)$,и разделению спектральных компонент процессов $x(t)$ и $n(t)$, по возможности без внесения дополнительных диспропорций.

С этого момента задача оценки параметров $z(t)$ приобретает чисто технический характер и может быть решена средствами цифровой фильтрации. В зависимости от конкретного технического решения цифровых фильтров результаты разделения спектральных компонент сигнала, отображающего процесс изменения цены во времени, и тенденций,

присутствующих во временных рядах цен, будут различаться в деталях, сохраняя общие закономерности подхода [3].

Список цитируемой литературы:

1. Скриган Н.И., Скриган Н.Н. SWT-метод. Теория и практика применения. Часть 1. Принцип декомпозиции и правила анализа волн. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://traders-union.ru/profianalitics/swt-metod-teoriya1/ Дата доступа: 27.05.2017.
2. Скриган Н.И., Скриган Н.Н. Новые методы анализа финансовых рынков: теоретические основы иерархического подхода. //Новости науки и технологий. 2008. №2(8). С.23-30.
3. Макс, Ж. Методы и техника обработки сигналов при физических измерениях. В 2-х томах./ Ж.Макс. М.: Мир, 1983. Т.1.312с., Т.2. 256 с.

A HIERARCHICAL APPROACH TO THE THEORY OF FINANCIAL MARKETS

Skrigan N. I., Skrigan N. N.

School of buseness and management of technology Belarusian State University, Minsk, Belarus

The article examines the process of the market price forming as a result of the aggregated influence of the various factors affecting the market. It is registered that the movement of market prices belongs to the class of self-affined processes, which explains the fractal nature of markets, as well as nesting and hierarchy of the market prices alteration in time. The article formulates the principles of application of the spectral methods to the analysis and prognosis of the market prices movement.

Keywords: market analysis, hierarchy, self-affined processes, flicker-noise

УДК 612.822.1+612.45.015.3

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аджиева С. Г.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

В статье раскрывается понятие материально-технического снабжения строительства. Рассматриваются цели материально-технического обеспечения и средства их достижения. Анализируются аспекты снабжения строительства материально-техническими ресурсами в условиях рыночной экономики. Приводятся методы снижения затрат на материально-техническое снабжение и их оптимизации.

Ключевые слова: материально-техническое снабжение, строительство, логистический менеджмент, рыночная экономика

Материально-техническое обеспечение это координированный процесс снабжения производства материально-техническими ресурсами в соответствии с точной последовательностью строительно-монтажных работ.

Материально-техническое снабжение строительных предприятий преследует следующие цели:

- совершенствование эксплуатации ресурсов: увеличение фондоотдачи, производительности труда, обеспечение бесперебойности процессов строительства и их ритмичности, понижение оборачиваемости оборотных средств, повышение эффективности вложений и иные показатели;
- обеспечение производства нужными ресурсами необходимого количества и качества своевременно;
- оценка уровня технического и организационного аспекта строительного производства и качества монтажных и строительных работ своего предприятия и предприятий конкурентов в целых повышения конкурентоспособности на строительном рынке.

Для того, чтобы достичь выше указанные цели, необходимо выполнять следующие виды работ:

1. Подготовка материального баланса.
2. Обеспечение рабочих мест строительными конструкциями, полуфабрикатами, изделиями и иными ресурсами.
3. Переработка отходов производства.
4. Проектирование снабжения материально-техническими ресурсами.
5. Контроль и учет эксплуатации материальных ресурсов.
6. Поиск и анализ поставщиков материально-технических ресурсов.
7. Проведение мероприятий по уменьшению расходов ресурсов.

Чтобы определить потребность в необходимых ресурсах за основу берутся проекты и смета на строительство объекта. Программа снабжения материально-техническими ресурсами образуется согласно календарным планам и масштабам строительных работ. Так, при подготовки данной программы необходимо учитывать наличие на складах запасов, требуемых для бесперебойности строительно-монтажных работ.

В бухгалтерском учете затраты по снабженческой, сбытовой и производственной деятельности не выступают в отдельном виде, а являются частью общих издержек, разбросанные по разным калькуляционным статьям.

Обособление затрат в подсистеме «закупки» позволит обеспечить контроль за их уровнем, создать условия для проведения эффективного анализа по выявлению резервов от упорядочения движения и использования материального потока, в конечном итоге – повысить эффективность этой части единого хозяйственного цикла и предприятия в целом. Но для этой цели мало выявить места возникновения затрат, необходимо также установить, на какие экономические элементы они распадаются.

На смену жестким государственным ценам, централизованному креплению покупателей к поставщикам, распределению товаров по фондам пришла другая система хозяйствования. Рыночная экономика дает право выбирать партнера, а также характеризуется большим количеством поставщиков, свободным образованием цен, увеличивающейся ролью договоров на поставку. И, конечно же, это потребовало новой системы работы с поставщиками, а также решения стратегически важных вопросов, касаемых логистической деятельности компании.

Процессы по управлению закупками составляют от 45 % до 60 % в структуре общих затрат компании. Больше всего требуют затрат процессы по содержанию запасов, их транспортировке, грузопереработке, складированию, хранению.

Чтобы уменьшить эти затраты необходимо в систему логистического менеджмента включить комплекс мероприятий:

1. рационализация планирования потребности и нормирования расхода ресурсов;
2. ликвидация потерь от брака в производстве и утерь ресурсов при транспортировки во время доставки;
3. уменьшение отходов производства и использование вторичных ресурсов в эффективном направлении;
4. исключение складирования ресурсов в промежутках в процессе доставки;
5. доставка материально-технических ресурсов максимально большими отправками с использованием максимальной грузовместимости и с минимальными расчетами за перевозку;
6. минимизация размера запасов на всех уровнях складской системы.
7. Управление закупками складывается из взаимодействия операционного, финансового и логистического менеджмента.

Своевременное снабжение строительного объекта требуемыми материалами и ресурсами обусловливает финансовые показатели и сроки исполнения строительных работ. Преимущественною это отображается на среде реконструируемых объектов, так как из-за небольших размеров строительной площадки существенные затруднения представляет расположение временных складов, техники и материалов; затрудняется проведение погрузочно-разгрузочных работ и организация транспортных потоков внутри строительной площадки. Таким образом, именно грамотно построенная система поставок материально-технических ресурсов и постоянное взаимодействие субъектов снабженческой деятельности (поставщики, изготовители, потребители) в силах обеспечить высокий уровень эффективности проведения строительных работ.

Список цитируемой литературы:

1. Вартазарова А. Э. Организация материально-технического обеспечения в строительстве//Молодой ученый.—2014.—№19.—С.275-277.
2. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: Учебник. - М.:ИНФРА-М, 2002 – С.33-37.

MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT OF CONSTRUCTION IN THE CONDITIONS OF MARKET ECONOMY

Adzhieva S. G.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

The article reveals the concept of material and technical supply of construction. The objectives of material and technical support and the means to achieve them are considered. The aspects of supplying construction with material and technical resources in the conditions of a market economy are analyzed. The methods of reducing the costs of material and technical supply and their optimization are given.

Keywords: material and technical supply, construction, logistics management, market economy

УДК 33

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СТРУКТУР БАНКОВСКИХ СИСТЕМ СТРАН МИРА

Лакина С. Ю.

Омский государственный университет путей сообщения, Омск, Россия

В статье проводится анализ распространения основных видов банковских систем мира.

Ключевые слова: банковская система, банк, деньги, экономика

В мировой практике существуют следующие банковские системы:

1. двухуровневая: 1-й уровень - Центральный банк, 2-й уровень - коммерческие банки;
2. децентрализованная банковская система США - Федеральная резервная система США;
3. централизованная государственная банковская система командных экономик (СССР и других бывших и нынешних соцстран).

Существуют также исламские банки, действующие на основе шариата. Эти банки выдают беспроцентные кредиты, и механизм их функционирования нерыночный.

Во всех странах с рыночной экономикой, за исключением США, существует двухуровневая система из центрального банка и коммерческих банков. Но есть и существенные отличия в полномочиях ЦБ различных стран [1].

Во Франции Банк Франции, Национальный кредитный Совет и Комиссия по банковскому контролю подчинены министерству финансов. Банк Франции обладает монополией на эмиссию денег, но его функции как главного банка страны контролируются правительством. Многие банковские операции осуществляет Казначейство Франции. Велик во Франции государственный банковский сектор. В специальную группу выделены специализированные инвестиционные (деловые) банки.

Банк Англии в настоящее время является одним из наиболее зависимых от правительства банков. Он подчиняется казначейству, но принял на себя многие функции последнего. Банк Англии должен еженедельно публиковать свой баланс, ежеквартально - бюллетень, ежегодно - доклад о своей деятельности. Особую роль играют клиринговые банки, в число которых в конце XX века входили четыре крупнейших банка страны. Эти банки являются основой банковской системы Великобритании (15 тыс. отделений). Клиринговые банки, наряду с другой деятельностью, осуществляют зачеты взаимных требований, зачеты платежных документов и ценных бумаг через Лондонскую расчетную палату [2].

В Великобритании действует Национальный сберегательный банк (НСБ), являющийся одним из крупнейших государственных сберегательных учреждений в мире. НСБ является подразделением министерства национальных сбережений. В качестве отделений этот банк использует почтовые отделения. Конкурентом НСБ является акционерный Трастовый сберегательный банк или Доверительно-сберегательный банк, объединивший доверительные сберегательные кассы. Но в целом госсектор в банковской сфере в Великобритании традиционно не велик. В него входит также Национальный жиробанк (квазигосударственный), занимающийся расчетами государственных ведомств и местных органов власти с населением [3].

В Великобритании можно выделить следующие виды коммерческих банков:

- депозитные банки. К ним относятся клиринговые банки;
- торговые банки. Эти банки осуществляют операции, связанные с внешней торговлей;
- банки Содружества - семь заграничных банков;
- иностранные банки в Великобритании (450);
- учетные дома (9) - выполняют краткосрочные операции на денежном рынке.

В Германии реализована двухуровневая система: Немецкий федеральный банк - коммерческие банки. Центральный банк ФРГ независим от правительства. Наряду с коммерческими банками, в том числе специализированными, в ФРГ существуют государственные сберегательные кассы, занимающиеся привлечением вкладов населения.

Систему сберкасс и жироцентралей для их обслуживания возглавляет Немецкий коммунальный банк.

Огромное количество кредитных учреждений в Германии (свыше 4 тыс. с 49 тыс. отделений, одно кредитное учреждение на 1600 жителей) позволяет реализовать конкурентные финансовые рынки во всех сферах банковской деятельности. К примеру, совокупные активы гроссбанков (Немецкий, Дрезденский и Коммерческий) составляют около 10 % активов всей банковской системы страны [4].

В Японии банковская система включает Банк Японии (ЦБ), коммерческие банки и специализированные кредитные институты, включая частные и государственные кредитные учреждения. Банк Японии является банком банков и руководит банковской системой страны. Государственный сектор в банковской сфере Японии представляют Японский банк развития, Импортный банк Японии и 9 банковских государственных корпораций (Финансовая корпорация малого бизнеса, Народная финансовая корпорация и др.). Основная роль госсектора в банковской отрасли - кредитование перспективных проектов, реструктуризация отраслей промышленности.

Аккумулированием средств населения, наряду с городскими и частными банками, занимаются почтово-сберегательные кассы.

В Японии 220 фондовых компаний по типу американской кредитной системы специализируются на операциях с ценными бумагами. Т.е. японские банки не занимаются этими операциями [5].

В США Федеральная Резервная Система (ФРС США), выполняющая функции ЦБ, включает 12 федеральных резервных банков в различных регионах страны, которые контролируют деятельность банков - членов ФРС и определяют монетарную политику США. Членами ФРС являются более 70% всех коммерческих банков. Эти банки являются клиентами одного из 12-ти федеральных резервных банков. Во главе банковской системы США стоит Совет управляющих ФРС (в Вашингтоне). ФРС не зависит от исполнительной власти (президента). Конгресс США передал ей право эмиссии, которой занимается Федеральный комитет открытого рынка, входящий в состав ФРС. Часть банков США не входят в состав ФРС и не пользуются ее услугами и прибылями [6]. Решение банка входить или не входить в ФРС принимается на основе сопоставления отвлечений средств в обязательные бездоходные резервы ФРС с предоставляемыми ею услугами.

Законодательство США запрещало коммерческим банкам заниматься инвестиционной деятельностью. В этой области услуг действуют специализированные инвестиционные банки. В США существует множество иных специализированных банков и кредитных учреждений, создающих конкурентные рынки во всех видах банковских услуг. В частности, на рынке частных вкладов действуют коммерческие банки, ссудо-сберегательные ассоциации (вкладчик становится акционером и получает доход в виде дивиденда) и взаимосберегательные банки (доход в виде процента по вкладу).

По степени независимости ЦБ можно выстроить следующую цепочку: Швейцария, Германия, Австрия, США. На конце этой цепочки: ЦБ Норвегии, Японии, Франции, Бельгии, Испании, Италии [7].

Как видим, функционирование экономики стран не связано напрямую со степенью независимости ЦБ от исполнительной власти. И Германия, и Норвегия входят в число самых развитых стран мира, хотя в Германии степень независимости ЦБ от правительства выше. Этот вывод подтверждает и рейтинг эффективности ЦБ стран мира, определенный по отношению ВВП страны к числу работников ЦБ.

Список цитируемой литературы:

1. Савчина О.В. О механизме повышения устойчивости деятельности системообразующих банков России в условиях финансового кризиса (на примере ОАО «Россельхозбанк») // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2011. № 5 (19). С. 276-278.
2. Быстряков А.Я., Савчина О.В. Повышение устойчивости деятельности Сбербанка России и Внешторгбанка в условиях мирового финансового кризиса // Вестник Российского

университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2011. № 2. С. 65-72.
3. Aoki M. et al. Monitoring characteristics of the main bank system: An analytical and development view //Chapters. – 2013. – С. 342-374.
4. Савчина О.В. О механизме стабилизации деятельности ОАО «Россельхозбанк» и оценке его эффективности в условиях финансового кризиса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2014. № 1. С. 67-82.
5. Савчина Ок.В., Савчина Ол.В. Оценка эффективности мер по стабилизации деятельности Сбербанка России в условиях нестабильности // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2012. № 8 (28). С. 242-246.
6. Савчина О.В. Введение в финансовый менеджмент. Учебно-методическое пособие. -Чехов: Центр образовательного и научного консалтинга, 2016. -С. 8-12.
7. Савчина О.В. Анализ состояния российской экономики и банковского сектора в 2010-2011 гг // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2012. № 2 (22). С. 388-391.

ANALYSIS OF THE MAIN STRUCTURES OF BANKING SYSTEMS IN THE WORLD

Lakina S. Yu.
Omsk State Transport University, Omsk, Russia

The article analyzes the distribution of the main types of banking systems in the world.
Keywords: banking system, bank, money, economy

УДК 338 + 351/354 + 372.861.4

ТРИАЛЕКТИКА ЭКОНОМИКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Родионов А. С.
Межвузовское венчурное объединение «ИнтеграЛ» (мультиуниверситет)
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
Высшая школа MBA «IntegraL» (корпоративный университет)

Рассматривается многоплановый, многоаспектный триангулярный подход к проблеме мирового развития качества и безопасности жизнедеятельности. Предложен и актуализирован новый взгляд на мироустройство, миропорядок и мировоззрение.

Ключевые слова: триалектика, качество, безопасность, жизнедеятельность, мироустройство, миропорядок, мировоззрение

Триалектика, как концепт философской и научной методологии познания действительности, представляет развитие диалектики в пространственно-временном континууме. Актуальная методология изучает реальность как мир, где множество (континуум) событий, фиксируется в 4-х координатах, три из которых пространственные, а четвертое – время. Конечная цель триалектики – понимание человеком Высшего смысла Жизни и Деятельности, постижение мудрости существования, как отдельного индивидуума, так и цивилизации в целом. Поэтому триалектика экономики устойчивого развития становится ключевым фактором конструирования будущего нашей цивилизации, на пути обеспечения качества и безопасности жизнедеятельности [1, 2].

«Борьба за существование (англ. *Struggle for existence*)» из названия третьей главы книги Чарльза Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора» с годами превратилась в парадигму прогресса и благоденствия цивилизации. Но, с одним существенным ограничением, – только для одного миллиарда человек. По своей сути – это целостная геополитическая, экономическая, экологическая, социальная и культурная концепция, которая по вполне понятным причинам, в официальных документах заменяется набором уклончивых понятий и определений, когда смысл становится ясен только из контекста. В первую очередь, в «золотой миллиард» должно войти население США, Канады, Западной Европы, Израиля и Японии. Для России американский демограф Института Гувера Стэнфордского университета Михаил Бернштам (бывший наш «соочественник», выпускник ЛГУ, правозащитник и экономический советник российского парламента, Центрального Банка России и правительства РФ по политпроектам, 1991 – 1995 гг.) определил квоту в будущем миронаселении как 23 миллиона человек (Газ. Труд, 28.01.1992 г.). В свою очередь, бывший премьер-министр Великобритании Маргарет Тэтчер (Margaret Hilda Thatcher, 1925 – 2013), в неофициальной беседе, сократила её до 15 миллионов. Страны «золотого миллиарда» к 2200 году должны, сохраняя для своего населения высокий уровень потребления, политическими, военными и экономическими мерами держать остальной мир в качестве сырьевого придатка, зоны сброса вредных отходов и источника дешёвой рабочей силы. Например, уже сегодня потребление электроэнергии на душу населения различается почти в 2000 раз: весь мир – 2933 Квт.ч; Исландия 52376 Квт.ч, США – 13227 Квт.ч, Япония – 7847 Квт.ч, Германия – 7083 Квт.ч, Израиль – 6927 Квт.ч, Россия – 6533 Квт.ч, Украина – 3662 Квт.ч, Беларусь – 3628 Квт.ч, Китай – 3312 Квт.ч,… Гаити 32 Квт.ч [3]. Нетрудно спрогнозировать, что достижение уровня США по данному показателю равносильно сокращению населения России в 2 раза, а Китая в 4 раза. Существует и другое ограничение – «пищевая ниша» для вида в зависимости от массы тела. Численность людей на четыре порядка (в 10 000 раз) превышает другие виды с аналогичной массой тела [4].

Дилемма «мир – война» в условиях исчерпания невосполнимых ресурсов Земли уже не решается, как раньше, мирным соглашением после кровопролитных сражений (рис. 1).

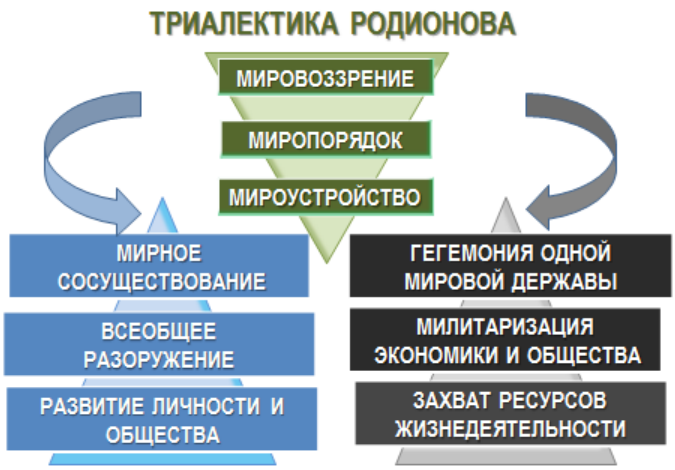

Рисунок 1. Триалектика Родионова – неразрешимое противоречие диалектики борьбы за существование между всей цивилизацией и её «золотым миллиардом» требует перехода на триангулярное мышление, рефрейминга мировоззрения на миропорядок и мироустройство

Военным, силовым путем можно лишь загнать проблему вглубь. Усилия дипломатии, направленные на следствие, а не саму причину – исчерпание невосполнимых ресурсов как новый драйвер войн и терроризма, не принесут значимого и долговременного результата. Нужно менять само мышление людей. Должно прийти осознание третьего измерения – всеобщей взаимообусловленности и взаимозависимости. «Вежливые люди» в Чечне и в Крыму – один пример. Рождение террористической организации ИГИЛ («Исламское государство Ирака и Леванта») после победоносного, как казалось вначале, вмешательства США – совсем другой пример. Внешне кажется, что прогресс с каждым годом приближает нас к Эйкумене (греч. oikumene – обитаемая земля), которая в отличие от экономически непродуктивных районов земной поверхности станет территорией всеобщего благоденствия. Однако реально, такая Эллада «золотого миллиарда», противопоставив себя «нищим народам», медленно умирает вместе с «осколками драгоценной вазы мировой культуры» (рис. 2).

Рисунок 2. Триады «мыслеформ» триалектики Родионова – «дерево целей» драйверов мировой цивилизации на базе единого комплекса 4-х наук: экономики, экологии, социологии и культурологии, синтетическая дисциплина из триад (–номики, законов материи, –логии, науки познания и –софии, мудрости духа созидания) по изучению качества и безопасности жизнедеятельности, ЭГОЭРГОЭКОсофия (мудрость эгосоциальной, энергосберегающей и экотехно(антропо-, ноо-)сферной межгосударственной жизнедеятельности)

Возникает вопрос: разве вся мудрость культурной дипломатии Организации Объединенных Наций (ООН), заключается в том, чтобы наблюдать как террористы нагло и безнаказанно разрушали древний города пальм и античной культуры, «невесту пустыни» – Пальмиру? Или в том, чтобы молчать, когда в южной Пальмире – городе Одессе заживо сжигали людей в Доме профсоюзов на Куликовом поле в мае 2014 года. Сколько символических событий-предупреждений должно реализоваться, чтобы наша северная Пальмира – Санкт-Петербург, наша «колыбель революций» вновь стала путеводной звездой для нового мира, мира без варваров и террористов?

Материальное разрушение заметно всем, духовное происходит медленно и незаметно. Наука национальной культуры, которую мы назвали эгология, в отличие от интернациональной культурологии, обладает «национальным эгоизмом». В худшем случае это насильственная попытка заставить всех говорить на украинской мове (українська мова), в лучшем – сделать английский язык общепризнанным языком мирового общения. Но почему только наш русский язык в странах Прибалтики и на Украине попадает под запрет? Почему Америка, открывшая миру Интернет, так боится «русских хакеров»? Ответ прост. Наша национальная культура, наш «могучий русский язык» всегда вызывали восхищение, покоряли сердца и умы народов всего мира. Поэтому в эпоху информационных войн главный удар «мировой закулисы» нацелен на наш язык и культуру. Причем если нельзя сразу официально запретить гениальные произведения русской культуры, разрушить архитектурные памятники, то можно постепенно разбавить, выдавить ее ремейками (англ. remake — «переделка»). В результате оказывается, что и Вторую мировую войну выиграли не мы, и Европа не была спасена от фашистского ига, просто один оккупационный режим сменился другим. Именно так сегодня трактует исторические события культурология с национальным эгоизмом.

Каждый «фундаментальный кирпич мыслеформ» на схеме рис. 2 заслуживает отдельного рассмотрения. Не вызывает сомнения, что законы морали, нравственные императивы постоянно подвергаются рефреймингу вседозволенности в угоду богатейших слоев населения. В рамках одной статьи трудно раскрыть все аспекты авторской парадигмы, но вполне возможно в регулярном цикле публикаций в журнале и сборниках «Научно-издательского центра «Актуальность.РФ», в проекте реализуемом с 2015 года.

Наши предки оставили нам огромные ресурсы для безбедной и плодотворной жизни и деятельности. В условиях, когда «кладовые мира» пустеют, многие хотят получить доступ к национальному богатству России. Вывод один: мироздание обветшало, ему срочно требуется капитальный ремонт. Девайсу мира – Интернету нужно новое программное обеспечение, нейролингвистическое программирование (англ. *Neuro-linguistic programming*) мировоззрения на миропорядок и мироустройство. Иначе будет поздно.

Список цитируемой литературы:

1. Родионов А.С. Быть жизнедеятельным – необходимое условие национальной безопасности / Российская наука в современном мире Сборник статей XI международной научно-практической конференции «EurasiaScience», (Москва 30.09.2017). – М.: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2017. – 352 с. – С.249–253
2. Родионов А.С. Пентаэдр качества и безопасности жизнедеятельности / Российская наука в современном мире Сборник статей X международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology», (Москва 15.10.2017). – М.: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2017. – 264 с. – С.222–223
3. http://svspb.net/danmark/potreblenie-elektroenergii-stran.php (дата обращения 28.10.2017)
4. http://lib4all.ru/base/B1836/B1836Part13-61.php (дата обращения 28.10.2017)

TRIALECTICS OF THE ECONOMY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Rodionov A. S.

Multiversity Venture Ocean of «IntegraL-knowledge»
Financial University under the Government of the Russian Federation
Graduate School MBA «IntegraL» (Corporate University)

A multidimensional, multidimensional triangular approach to the problem of world development of quality and safety of vital activity is considered. A new view of the world device, world order and world view has been proposed and actualized.

Keywords: trialectics, quality, safety, life activity, world device, world order, world outlook

УДК 33

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАШЕН КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Дастан Е. Д.

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан

Изучены основные тенденции рационального использования пашен в Республике Казахстан. Определяется главные проблемы нерационального использования пашен, и обсуждается пути решения этих проблем с помощью государственной программы «Агробизнес-2020».

Ключевые слова: растениеводство, земельные ресурсы, сельскохозяйственные угодий, пашня, рациональное использование пашен

В Казахстане важным сектором экономики страны является сельское хозяйство. Сельское хозяйство в кризисный период действительно показывает хорошие уровни роста, оказывая поддержку слабеющей экономике. Растениеводство опережает животноводческие предприятия в объёмах вклада в валовый выпуск продукции в отрасли – 55 и 45 %, соответственно. Объем валовой продукции сельского хозяйства за 2016 год составил 3,6 трлн. тенге или рост составил 5,5 %. В том числе производство продукции в растениеводстве выросло на 7,8 %, животноводства – на 2,7 %[1].

Растениеводство – сложная отрасль, базирующаяся на использовании земли как предмета труда, средства труда и человека как главного средства производства. Отрасль, реагирующая на потребности в продуктах питания и сырье и использующая природные факторы.

Оказываемая господдержка в растениеводстве и благоприятные погодные условия прошлого года способствовали увеличению валового сбора зерна по сравнению с 2015 годом на 2 млн тонн или 10 %, маслосемян – на 23 %, овощебахчевых культур – на 6 %, сахарной свеклы – в 2 раза, плодово-ягодных культур, винограда – на 19 % [2].

Ввиду тесной связи растениеводства с различными сферами жизни общества и народного хозяйства, отмечается ключевое влияние ряда факторов на успешное развитие этой отрасли сельского хозяйства. Развитию крупного сельского хозяйства способствует, прежде всего, наличие огромного земельного фонда с обширными площадями сельскохозяйственных угодий, включающие пашни, пастбища, выгоны.

Земельные ресурсы – главный, основной и специфический природный ресурс ведения сельского хозяйства, так как: они являются продуктом природы; территориально ограничены и невоспроизводимы; незаменимы; имеют постоянное местоположение; неоднородны по качеству; при правильном использовании не изнашиваются, а повышают свое плодородие (естественное, искусственное и экономическое). Для ведения сельского хозяйства ценность земельных ресурсов определяется не только физической характеристикой и свойствами земли, но и местоположением предприятия, рельефом земельного участка и плодородием почв, оказывающих влияние на размер выручки через цены за счет транспортных расходов. Рельеф земельного участка определяет структуру посевных площадей, технологию, вид производимой продукции, а значит и размер выручки от реализации продукции, производственных издержек и прибыли.

Своевременное законодательное регулирование земельных отношений, направленных на рациональное использование данного экономического потенциала, имеет особое значение для решения поставленных задач. Казахстан по уровню землеобеспеченности на душу населения занимает третье место в мире, после Австралии и Канады. Земли сельскохозяйственного назначения имеют особый правовой режим, и площадь земель данной категории в структуре земельного фонда страны составляет 98,6 млн. га или более 36 % от общей территорий страны.

Состояние сельскохозяйственных угодий вызывает большую тревогу, так как они составляют важнейшую основу зернового хозяйства отечественного производства мяса, молока, шерсти и других продуктов животноводства, они критически важны для жизни людей и ведения сельского хозяйства в Республике Казахстан, именно они подвергаются высочайшей степени деградации, которая создает угрозу экологической, экономической и национальной безопасности Республики Казахстан. По данным качественной характеристики земель в Республике Казахстан числится более 90 млн. га эродированных и эрозионно-опасных земель, из них фактически эродированных – 29,3 млн. га, в том числе пашни – 1,8 млн. га [3].

Пашня – сельскохозяйственные угодья, ежегодно обрабатываемые и используемые под посев сельскохозяйственных культур, многолетние травы (кроме посевов предварительных культур на улучшенных сенокосах и пастбищах, а также посевов на междурядьях многолетних насаждений), плюс пары и площадь огородов. Пашня является наиболее ценным видом сельскохозяйственных угодий.

Площадь пашен Земли составляет около 1,3 млрд. га (9% суши), и является в последние годы величиной стабильной. Более половины этой площади отводится под хлебные зерновые культуры. Площадь сельскохозяйственных угодий Казахстана составляет 221,1 млн. га, в том числе пашня – 24,8 млн.га [4].

Таблица 1. Динамика площади пашни по областям за 1991-2016 г. г., тыс га

Наименование областей	1991 г.	2000 г.	2015 г.	2016 г.	Изменения, (+,-)	
					2016 г. к 1991 г.	2016 г. к 2015 г.
Акмолинская	6 383,2	4 531,9	5 700,1	5799,8	-583,4	+99,7
Актюбинская	2 126,8	662,8	541,1	550,3	-1 576,5	+9,2
Алматинская	1 708,3	1 100,5	1 085,1	1070,7	-637,6	-14,4
Атырауская	31,2	2,1	5,1	5,8	-25,4	+0,7
Восточно-Казахстанская	2 686,6	860,9	1 451,5	1450,4	-1 236,2	-1,1
Жамбылская	1 022,8	851,7	836,4	836,3	-186,5	-0,1
Западно-Казахстанская	2 021,6	407,0	538,1	538,6	-1 483,0	+0,5
Карагандинская	2 291,9	1 062,2	1 130,1	1172,3	-1 119,6	+42,2
Кызылординская	258,0	124,0	160,9	163,4	-94,6	+2,5
Костанайская	6 719,1	5 605,0	6 094,6	5980,4	-738,7	-114,2
Мангистауская	0,7	0,7	0,5	0,5	-0,2	-
Павлодарская	3 510,7	1 302,2	1 610,5	1 422,0	-2 088,7	-188,5
Северо-Казахстанская	5 459,8	4 060,7	4 842,4	4888,8	-571,0	+46,4
Южно-Казахстанская	1 189,9	786,3	934,7	911,4	-278,5	-23,3
г. Алматы	2,3	2,0	1,9	2,0	-0,3	+0,1
г. Астана	-	9,8	1,7	1,8	+1,8	+0,1
Всего	35 412,9	21 399,9	24 934,7	24794,5	-10 618,4	-140,2

Наиболее крупные массивы пашни расположены в Костанайской (6,0 млн. га), Акмолинской (5,8 млн. га) и Северо-Казахстанской (4,9 млн. га) областях. Здесь находятся 67,3 % пашни республики. За последние четыре года площадь пашни увеличилась на 0,2 млн. га, в основном за счет освоения залежных земель. Прирост площади пашни продолжается, главным образом, в основных зерносеющих областях республики. Так в 2014 году было дополнительно включено в пашню Кызылординской – 10,9 тыс.га, Южно-Казахстанской – 16,6 тыс.га, Акмолинской – 77,2 тыс. га, Карагандинской – 0,4 тыс. га, и Восточно-Казахстанской – 57,5 тыс. га областях [1].

Рациональное использование пашни – это экономически, экологически обоснованное ведение сельскохозяйственного производства, обеспечивающее сохранение и повышение плодородия почв и экологическую безопасность окружающей природной среды. Проблема

эффективного использования потенциала земельных ресурсов государства в условиях рыночной экономики должна рассматриваться как приоритетное направление происходящих реформ.

Реальные причины нерационального использования земель лежат не только в области законодательства, многое зависит от экономических и финансовых инструментов.

Для решения проблем в данной сфере принимаются определенные меры:

- программой «Агробизнес-2020», наряду с действующими мерами государственной поддержки субъектов АПК предусматриваются новые меры господдержки;
- будет продолжена работа по увеличению продуктивности и производства сельскохозяйственных культур посредством внедрения в производство современных агротехнологий, развития семеноводства;
- в растениеводстве применяются ресурсосберегающие технологии, основанные на сокращении затрат путем проведения минимальной обработки почвы, применения нового поколения энергоэкономных сельхозмашин и агрегатов;
- внесены изменения в Земельный и Налоговые кодексы РК, ужесточающие ответственность за неиспользования земель;
- усовершенствован порядок принудительного изъятия за неиспользования земель; вводится реестр недобросовестных собственников и землепользователей и др.;
- вносятся изменения и дополнения в Правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, предусматривающие обязательные меры, направленные на сохранение и повышение плодородия почв, включая соблюдение севооборотов и агротехнологий;
- будут внедрены современные методы и исследования деградированных земель и ведения мониторинга земель.

Список цитируемой литературы:

1. Кирилл Жданов. Сельское хозяйство стало главной опорой экономики Казахстана в 2016 году // www.informburo.kz. (Дата обращения: 21.10.2017 г.)
2. Отчёт Министра сельского хозяйства Республики Казахстан А. И. Мырзахметова перед населением 2 июня 2017 года // www.agroinfo.kz. (Дата обращения: 21.10.2017 г.)
3. О необходимости создания Закона «О рациональном использовании сельскохозяйственных угодий» // www.zakon.kz. (Дата обращения: 25.10.2017 г.)
4. Общие сведения о земельных ресурсах Республики Казахстан за 2016 год // www.mgov.kz. (Дата обращения: 25.10.2017 г.)

RATIONAL USE OF ARABLE LAND AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF CROP PRODUCTION

Dastan Y. D.

Kazakh Agrotechnical university named after S. Seifullin, Astana, Kazakhstan

Studied the main trends of rational use of arable land in the Republic of Kazakhstan. Defined are the main problems of irrational use of arable land, and discussed ways of solving these problems with the help of the state program «Agribusiness 2020 ".

Keywords: crop production, land resources, agricultural land, arable land, rational use of arable land

УДК 33

ЗНАЧЕНИЕ И СУЩНОСТЬ СОЦИАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СФЕРЕ

Колесникова И. И.

Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, Чебоксары, Россия

В статье исследуется значение и сущность социальных взаимоотношений различных стран в сфере международного сотрудничества.

Ключевые слова: социальная сфера, международное сотрудничество

Под международными отношениями в социальной сфере понимаются взаимоотношения между государствами и системами государств, организациями и общественными движениями, то есть любыми субъектами международной деятельности, по реализации программ социальной направленности и взаимодействию в социальных областях.

Под субъектом международной деятельности в социальной сфере подразумевается любая общность людей, организаций или государств, взаимодействующих друг с другом по поводу решения культурных, образовательных, медицинских и других социальных проблем.

Международные отношения в социальной сфере до самого последнего времени занимали подчиненное место по отношению к политическим, дипломатическим, военным, экономическим. С расширением гуманитарных контактов между государствами выход на такие связи получают все более широкие группы населения. Сотрудничество различных субъектов международных отношений во всех областях социальной сферы является составной частью политики любой страны. Часто отношения в социальной сфере развиваются активнее экономических и политических, создавая для последних благоприятные условия [1].

Международные отношения в социальной сфере могут протекать при разной степени институциализации таких взаимодействий. Наивысший уровень институциализации выражается в создании и функционировании международных организаций.

Среди таких организаций главное место отводится ООН (универсальная международная организация, созданная в целях развития сотрудничества между государствами) - самой представительной из подобных структур. Все прочие международные организации могут быть разделены по степени ассоциированности с ООН:

1. Специализированные учреждения ООН - это межправительственные организации универсального характера, осуществляющие сотрудничество в специальных областях и связанные с ООН. В настоящее время существует 16 таких организаций, среди них выделяются организации, координирующие международное сотрудничество в социальной сфере: Международная организация труда (МОТ), Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) и ряд других [2].

2. Организации, сотрудничающие с ООН, но не являющиеся учреждениями ООН - это как правило неправительственные организации, осуществляющие самостоятельную деятельность. Однако органы ООН координируют данную деятельность, а ряд подобных организаций получил консультативный статус при ООН. К таким организациям относятся разнообразные женские неправительственные структуры (Демократическая федерация женщин, Международный совет женщин), Международная федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, Международная организация слепых и многие религиозные организации и т. п. [3]

Функциями международных организаций являются: разработка разнообразного рода деклараций, конвенций, соглашений и т.п., направленных на развитие сотрудничества во всех областях социальной сферы; координация и контроль за исполнением принятых соглашений в странах, ратифицировавших подобные документы. Реализация положений деклараций и международных соглашений возлагается на правительства стран, принявших участие в подписании международных конвенций.

Кроме того многие международные организации (например, ЮНЕСКО, Красный Крест, МОС, МОТ и другие) проводят самостоятельную практическую работу по оказанию непосредственной помощи нуждающимся в этом группам населения в различных странах.

Например, в области высшего образования международные конвенции предусматривают создание национальных, двухсторонних и многосторонних механизмов, предназначенных для обеспечения соблюдения конвенций и выполнения обязательств, которые они налагают на участников. ЮНЕСКО играет очень активную роль в расширении сотрудничества в области высшего образования. Конечной целью является разработка Всемирной конвенции по признанию документов об образовании, ученых степеней и званий, выдаваемых или присваиваемых вузами во всех странах мира. Однако в силу значительного многообразия как в области содержания образования, так и наличия общих социально-культурных корней в различных районах мира, ЮНЕСКО идет по пути заключения соглашений между группами государств, тяготеющих к одному региону. Уже вступил в силу ряд конвенций о признании курсов обучения и дипломов высшего образования в Странах Латинской Америки и бассейна Карибского миря, в арабских и европейских государствах бассейна Средиземного моря, в европейских странах, в государствах Азии [4].

Сотрудники Красного Креста активно оказывают гуманитарную и медицинскую помощь в районах военных действий всем участникам конфликта вне зависимости от правоты той или иной стороны.

Следующим субъектом международной деятельности являются негосударственные союзы. Сотрудничество на межправительственном уровне предполагает, как правило, создание негосударственных структур (организаций, ассоциаций и т.п.), действующих в общих интересах стран-участниц по решению общих социальных проблем.

Государство является одним из основных участников международных отношений в социальной сфере, поскольку оно выступает главным субъектом международного права. Многие вопросы сотрудничества в социальной сфере решаются при участии или посредничестве государственных органов.

В последние годы в международном сотрудничестве повышается роль таких субъектов как организации и учреждения социальной сферы. Сотрудничество осуществляется на основе двусторонних или многосторонних соглашений по реализации конкретных проектов, имеющих значение для всех партнеров. Область таких контактов конкретизирована, имеет конечные временные и территориальные рамки [5].

Международное сотрудничество в социальной сфере выполняет ряд функций, которые часто несвойственны другим видам международного сотрудничества. Основными из этих функций являются:

- соревновательная - социальная сфера является полем для демонстрации достижений отдельных субъектов международных отношений;
- компенсаторная - отвлечение борьбы между субъектами из военной области в область социальных контактов (спорт, культура и т. п.);
- информационная - обмен опытом, традициями, стандартами жизни и поведения, примерами образа жизни и т. п.
- патерналистская - здесь имеется в виду оказание помощи в функционировании социальной сферы более развитыми странами государствам, не имеющим для этого достаточных экономических средств.

Международные отношения в социальной сфере имеют очень большое значение как канал реализации ряда социальных целей во взаимоотношениях между государствами. К основным из этих целей относятся:

- Продвижение в другие регионы мира социальных идей, норм, стандартов поведения и жизнедеятельности;
- Защита геополитических интересов страны (через создание благодаря контактам в социальной сфере групп поддержки среди населения);
- Широкие информационные обмены, роль которых возрастает во всем мире по мере совершенствования техники коммуникации;

- Коммерческие интересы поддерживаются за счет сотрудничества в социальной сфере, создавая для них благожелательное отношение к стране-импортеру [6].

Области сотрудничества в социальной сфере определяются структурой ее отраслей и социальными группами, на которые направлено это сотрудничество (образование, культура, туризм, социальное обеспечение, здравоохранение, средства коммуникации, физкультура и спорт и т. д.).

Список цитируемой литературы:

1. Парамонов В.В., Парамонова В.Е. Формирование модели социальной политики в современной России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2014. № 1. С. 21-28.
2. Парамонов В.В., Парамонова В.Е. Россия и Бразилия различные модели развития // Научный аспект. 2013. № 1. С. 16-21.
3. Clay Shirky. The Political Power of Social Media: Technology, the Public Sphere, and Political Change // Foreign Affairs. Vol. 90, No. 1, pp. 28-41
4. Парамонова В.Е. Стратегии хеджевых фондов при бинарных событиях на примере референдума в Италии // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8-1 (85-1). С. 114-116.
5. Парамонова В.Е. Стратегии событийных хеджевых фондов при бинарных событиях // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 9-1 (63). С. 34-37.
6. Парамонова В.Е., Прохоров Г.Л. Инвестиционная привлекательность структурированных продуктов для розничных инвесторов // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5-1 (82-1). С. 617-620.

THE MEANING AND ESSENCE OF SOCIAL RELATIONS IN THE INTERNATIONAL SPHERE

Kolesnikova I. I.

Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

The article explores the meaning and essence of social relations of different countries in the sphere of international cooperation.

Keywords: social sphere, international cooperation

УДК 336.74

КРИПТОВАЛЮТА. ДЕНЬГИ XXI ВЕКА

Развеева И. Ф., Стороженко В. Л.

Академия строительства и архитектуры Донского государственного технического университета, Ростов-на-Дону, Россия

В статье рассматривается понятие, сущность и виды современной криптовалюты. Анализируются возможности, правовое регулирование оборота валюты.

Ключевые слова: биткоин, деньги, криптовалюта

В последнее время в интернете можно обнаружить не так давно появившиеся слова «биткойн», «криптовалюта», «майнинг» и т. п. Многие пользователи слышали о биткойнах и могут определить их как интернет-денежные средства, другие думают, что это вид нелегального заработка в просторах сети.

Первое, что необходимо понять, что такое криптовалюта. Криптовалюта- это виртуальная (цифровая) валюта. Ее единица – «coin» (с англ. - монета). Сам «coin» защищен от подделки. Он несет в себе зашифрованную информацию, копирование которой невозможно. Но транзакции функционирования криптовалюты обычно не шифруются и доступны в открытом виде. Работа всех данных основывается на технологии, которая выстроена по определенным правилам непрерывной последовательной цепочке блоков, несущих в себе информацию (блокчейнах). А для обеспечения целостности информации используются элементы криптографии (подпись на основе открытого ключа, поэтапное хеширование), которая еще с 90-х годов XX века стала использоваться для конфиденциальных платежей в централизованной системе DigiCash. В этом заключается смысл приставки «крипто», которая дает отсылку к криптографии.

В отличие от обычного электронного кошелька, для которого необходимо физическое внесение денег определенной валюты (например, через банк), криптовалюта базируется на просторах сети и не имеет прямой связи ни с одной из существующих обычных валют [1 ,2].

А также, по сравнению с обычными валютами, у coin есть ряд своих особенностей, благодаря которым люди пользуются ими. Самые явные преимущества криптовалюты:

Отсутствует подверженность инфляции.

1. Защищенность (т. к. исключена возможность копирования).
2. Анонимность (т. к. существует только номер кошелька, а информация о владельце отсутствует).
3. Открытые алгоритмы, которые позволяют добывать криптовалюту каждому желающему.

У криптовалюты есть ряд недостатков, которые влияют на их использование:

1. Нет регулирующих механизмов, то нет гарантий сохранности электронных кошельков.
2. Присутствует шанс потери криптомонет при утрате пароля к электронному кошельку.
3. Со стороны регулирующих национальных структур возможны негативные воздействия в отношении криптовалюты (например, запрет Центрального банка Российской Федерации в отношении операций Bitcoin)

Заниматься добычей (майнингом, форжингом) может любой желающий этого человек. Ему необходимо обладать мощным компьютерным оборудованием и специальным программным обеспечением. В самом процессе форджинга все необходимые вычисления производит оборудование по алгоритмам, решив которые добывается монета (coin). Хранятся монеты децентрализовано, распределенными по криптокошелькам пользователей. А доказательством наличия монет сложит блокчейн [3].

Во всем мире криптовалют большое множество. Пять самых популярных из них на сентябрь 2017 года:

PeerCoin (Пиркоин, PPC, NameCoin (Неймкойн, NMC), Ethereum (Эфириум, ETH), LiteCion (Лайткойн, LTC), Bitcoin (Биткойн, BTC).

В завершение необходимо отметить, что правовое регулирование криптовалюты зависит от страны пользователя. Расположение правительств в вопросе криптоволюты можно получить в странах, где есть площадки обмена. А сами площадки обмена базируются в странах: Китай, Великобритания, Бразилия, Болгария, Украина, КНР, Япония и Индия.

Список цитируемой литературы:

1. Гарьковенко А.Ю., Развеева И.Ф. Криптовалюта: за и против, «Студенческий научный форум 2017»: материалы IX Международной студенческой научной конференции, 1.12.2016-1.06.2017года./ Москва, 2017.
2. Konrad S. Graf. «Are Bitcoins Ownable?: Property Rights, IP Wrongs, and Legal —Theory Implications»; 92 стр.; 2015 г.
3. Phil Champagne. «The Book Of Satoshi: The Collected Writings of Bitcoin Creator Satoshi Nakamoto»; 396 стр.; 2014 г.

CRYPTOCURRENCY. MONEY OF THE XXI CENTURY

Razveeva I. F, Storozhenko V. L

Academy of Civil Engineering and Architecture Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

The article deals with the concept, essence and types of modern crypto currency. Possibilities and legal regulation of currency turnover are analyzed.

Keywords: bitcoin, money, crypto currency

УДК 33

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Гунин В. А., Панченко Е. С.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

В статье рассматриваются теоретические основы учетно-аналитической системы организации и ее компоненты, определяется роль бухгалтерского учета в данной системе, обсуждается логика ее построения с практической точки зрения.

Ключевые слова: учетно-аналитическая система, управление организацией, информационное обеспечение, бухгалтерский учет, управленческий учет

В условиях экономической нестабильности хозяйствующие субъекты вынуждены максимально эффективно управлять своим бизнесом. Принятие решения всегда строится на основе доступной информации.

Переход к постиндустриальному обществу подвергает жизнь тотальной информатизации, количество и плотность информационных потоков растет, а значит возникает потребность в управлении самой информацией.

Сужая данную проблему до уровня организации, дадим определение учетно-аналитической системы (далее по тексту – УАС). В самом широком смысле УАС представляет собой систему по сбору, обработке и оценке всех видов информации, необходимой для принятия управленческих решений. Данное определение отсылает к классическому понимаю управленческого учета, однако не соответствует ему. В отличие от Поповой Л.В., которая считает, что УАС базируется на данных бухгалтерского учета, Домбровская Е.Н. определяет УАС как составляющую системы управления, построенную на учетной и внеучетной информации [1]. Так или иначе в большинстве определений прослеживается управленческая составляющая. Для более последовательного понимания, предлагается условно разделить информационную основу УАС на две составляющие: регламентированный учет и нерегламентированный учет.

Под регламентированным учетом будем понимать все виды учета, регулируемые законодательно. Отнесем сюда бухгалтерский, налоговый, кадровый учет. Целью данных видов учета является формирование отчетности, состав и порядок сдачи которой определяется в соответствии с организационно-правовой формой субъекта, системой налогообложения, уровнем деловой активности и др.

К нерегламентированному учету относится вся другая значимая информация в целях управления, сбор и/или обработка и/или отражение которой происходит в порядке отличном от регламентированного учета [2].

Для целей управления потребность в информационном обеспечении отличном от данных бухгалтерского учета обусловлена рядом недостатков последнего. Во-первых, финансовый учет как совокупность бухгалтерского и налогового учета содержит информацию исключительно в стоимостном выражении, так как нацелен на пользователей в лице контролирующих органов со стороны государства, реже собственников и иных заинтересованных лиц, не участвующих в непосредственном управлении хозяйствующим субъектом [1]. Во-вторых, говоря об отечественной практике учета, в Российской Федерации до сих пор преобладает юридическая форма над экономическим содержанием, что является следствием из первого пункта. В-третьих, если речь идет об оперативном управлении, когда менеджеру необходимо получить релевантный по времени и составу показателей отчет, это может занять долгое время, равно как и ресурс отдела бухгалтерии, брошенный на решение нетривиальной задачи.

Нерегламентированный учет, служащий для принятия решений называют управленческим учетом. Модель взаимосвязи нерегламентированного и регламентированного

учета представлена на рисунке 1.

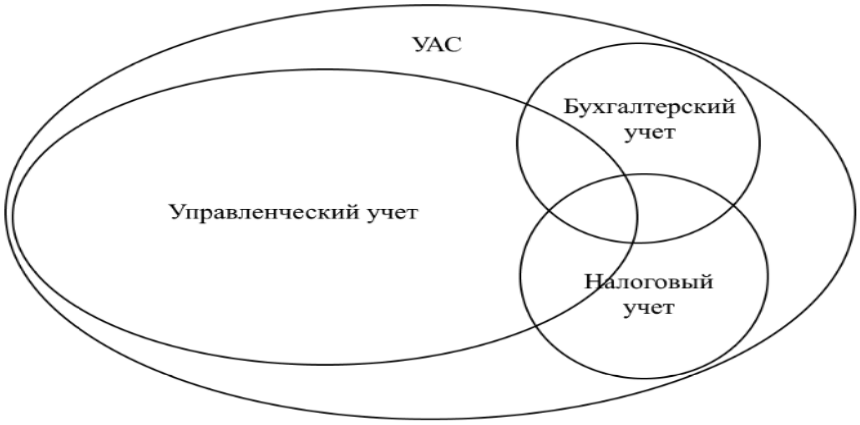

Рисунок 1. Взаимосвязь компонентов в УАС

Эта схема носит весьма условный характер и неприменима при решении практических задач. По ряду объективных причин не представляется возможным выработать универсальную модель учетной системы. Однако представляется вполне посильным обобщить базовые шаги построения УАС.

На подготовительном этапе необходимо разработать организационную структуру предприятия, которая представляет собой однозначно интерпретируемую схему субординации и степень взаимодействия всех структурных подразделений организации [2].

Далее необходимо произвести поиск и классификацию первичных источников информации, описать схему движения информации, и на основе этого составить карту бизнес-процессов, которые будут подвергнуты моделированию и регламентации для снижения рисков утери и/или искажения данных [3]. При проведении данного этапа важно придерживаться принципа оптимальности — излишний контроль, выражающийся в составлении «отчетности о составленной отчетности» способен существенно замедлить функционирование структурных единиц.

После того как выстроена логика бизнес-процессов и разработаны их регламенты, необходимо масштабировать их до уровня текущей деловой активности организации. Для этих целей применяют метод фотографии рабочего времени для определения трудоемкости бизнес-процессов и определения оптимальной штатной численности работников. Фотография рабочего времени – затратный и не всегда эффективный метод; зачастую применяют опросы сотрудников в форме отчета о проделанной за день работы.

На завершающем этапе происходит распределение обязанностей и назначение ответственных лиц за сбор, обработку и представление в релевантном виде информации для менеджеров. Перманентной задачей остается тестирование и совершенствование учетной системы, поскольку экономика – живой организм, в котором все подвержено изменениям, и важно всегда быть готовым к новым вызовам внешней среды.

Список цитируемой литературы:

1. Попова Л.В. Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие / Попова Л.В., Маслова И.А., Маслов Б.Г. Изд-во: «ДИС», 2006. 208 с.
2. Иванов Е.А. Сущностные характеристики и концептуальная модель учетно-аналитической системы // Бизнес. Образование. Право: вестн. Волгоград. ин-та бизнеса. 2014. № 1 (26). С. 162–165.
3. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE ACCOUNTING-ANALYTICAL SYSTEM OF THE ORGANIZATION

Gunin V. A., Panchenko E. S.

Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russian Federation

The issue covers basics of managerial accounting. In addition to theoretical ascpects, practical solutions are also being discussed. The main idea of this paper is to make readers ponder about pros and cons of managerial practices implementation.

Keywords: system of accounting and analysis, management, information basis, accounting, managerial accounting

УДК 33

ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Никитюк Л. Г.

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия

Международные валютно-кредитные и финансовые отношения являются одной из наиболее сложных сфер мирохозяйственных связей. В них фокусируются проблемы национальной и мировой экономики, развитие которых исторически идет параллельно и тесно переплетаются. По мере глобализации мирового хозяйства увеличиваются международные потоки товаров, услуг. Одним из проявлений процесса глобализации является активизация экономического сотрудничества между странами.

Ключевые слова: валютно-кредитные отношения, финансовые отношения, мировой рынок, национальные рынки

В настоящее время международные финансово-кредитные отношения играют существенную роль для мировой экономики, способствующие развитию интеграционных экономических процессов. Под влиянием финансовой глобализации валютно-кредитных и финансовых отношений приобретают черты целостности, основанной на взаимных интересах стран, несмотря на противоречия и конфликты в этой сфере.

Современному развитию международных финансов присуще следующие особенности: повсеместное усиление конкуренции экономического развития субъектов мирового сообщества; глобализация мировой экономики и финансов; интенсификация развития международного финансового рынка, формирование глобальных финансовых организаций, особенно валютного сектора; усиление спекулятивного характера международных финансовых сделок, охват ими все большего количества стран и регионов; повсеместный переход от использования золотовалютных активов к различным финансовым инструментам, в том числе производным финансовым инструментам [2].

Финансовую сферу можно признать лидером экономической глобализации. Это самый сложный и наиболее развитый процесс, являющийся результатом углубления финансовых связей страны, либерализации цен и инвестиционных потоков, создания глобальных транснациональных финансовых групп. В области финансов процессы глобализации продвинулись гораздо дальше, чем в иных сферах [1].

Одной из важнейших тенденций развития мирового рынка капитала в последние годы стало заметное изменение роли ведущих развивающихся стран в системе глобальных финансовых потоков. Значение Японии на мировом рынке капитала снижается, но укрепляет свои позиции Китай, как новый глобальный игрок. Китайская национальная валюта – юань уверенно превращается в одну из ведущих мировых валют. Более 1400 банков в 100 странах мира осуществляют расчеты в юанях. Китайская денежная единица включена МВФ в ноябре 2015 года в состав корзины валют, на основе которой рассчитывается стоимость специальных прав заимствования (SDR) – внутренней валюты МВФ. Юань занимает третье место после доллара США (42 %) и евро (31%), с удельным весом 10,92 %, опередив британский фунт стерлингов (8,09 %) и японскую иену (8,33 %) [3].

Национальные рынки, относительно закрытые для взаимодействия с рынками других стран, в результате процессов глобализации становятся более связанными друг с другом. Таким образом, некогда фрагментарные рынки превращаются в единый рынок – глобальный. Происходит ускоренное формирование наднациональных рынков капитала, валют, ценных бумаг.

Развитие процессов финансовой глобализации происходит в контексте институциональных трансформаций: снятие административных и экономических ограничений на пути межстранового движения и предоставления финансовых услуг, создание, принятие и признание международных стандартов, кодексов, сводов лучших правил

ведения финансовых операций. Происходит снижение роли банков, при этом параллельно увеличивается значение рыночных институтов как главных финансовых посредников.

Одним из знаменательных моментов прошедшего десятилетия был рост уровня долговых обязательств во всем мире. Рынок деривативов (производных финансовых инструментов) является самым быстрорастущим сектором мирового финансового рынка позволяющий: страховать (хеджировать) или снижать риски бизнеса, спекулировать и торговать с целью получения прибыли, формировать оптимальную структуру капитала, управлять задолженностью и долговым финансированием компании.

Таким образом, с усилением процесса финансовой глобализации наблюдается новая ступень интернационализации валютно-кредитных и финансовых отношений. В современных условиях развитие международных финансово-кредитных отношений характеризуется следующими особенностями: повышение конкурентоспособности экономического развития субъектов мирового сообщества; глобализация мировой экономики и финансов; обеспечение национальных интересов сотрудничающих стран, интенсификация развития международного финансового рынка, формирование глобальных финансовых организаций (особенно валютного сектора); усиление спекулятивного характера международных финансовых сделок, охват ими все большего количества стран и регионов; эффективное использование финансовых потенциалов сотрудничающих стран, проявление синергетического эффекта за счет объединения усилий на перспективные направления хозяйственного развития.

Список использованной литературы:

1. Канюка А.А. Глобализация финансов и финансовые дефициты // Канюка А.А., Захарян А.В. – Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2016. – №11. – С. 211-215.
2. Фетисов, В.Д. Финансы и кредит: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления // В.Д. Фетисов, Т.В. Фетисова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 455 с.
3. Сайт российского института стратегических исследований [Электронный ресурс] – Режим доступа:www.riss.ru/analitycs/28707/.

FEATURES OF INTERNATIONAL FINANCIAL AND CREDIT RELATIONS

Nikityuk L. G.

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia

International monetary and financial relations are one of the most complex spheres of world economic relations. They focus on the problems of the national and world economy, the development of which is historically parallel and closely intertwined. With the globalization of the world economy, international flows of goods and services are increasing. One of the manifestations of the process of globalization is the intensification of economic cooperation between countries.

Keywords: Monetary and credit relations, financial relations, world market, national markets

УДК 33

СПИСОК СТРАТЕГИЙ ХЭДЖ-ФОНДОВ ПРИ УСЛОВИИ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Кукшин Р. Я.

Тамбовский государственный университет, Тамбов, Россия

Хедж-фонды используют различные стратегии, и каждый менеджер фонда готов утверждать, что его стратегия уникальна и сравнивать ее с другими нельзя. И все же можно сгруппировать многие из этих стратегий в определенные категории. Это помогает аналитикам и инвесторам оценить навыки менеджера и понять, какого результата можно добиться с помощью конкретной стратегии при определенных макроэкономических условиях.

Ключевые слова: хэдж-фонды, стратегии развития, стабильная экономика

Обычно менеджеры хэдж-фондов выбирают стратегию ведения своей работы из ограниченного списка. Ниже представлены некоторые из позиций этого списка.

Хеджирование на рынке акций

Обычно об использовании стратегии хэджирования на рынке акций говорят, когда фонд совмещает длинные и короткие позиции по акциям. Это одна из самых простых для понимания стратегий, однако и она реализуется в нескольких формах.

Длинные и короткие позиции

В рамках этой стратегии менеджеры хедж-фондов либо покупают акции, которые считают недооцененными, либо играют на понижение, продавая акции, которые кажутся им переоцененными. В большинстве случаев подверженность рыночному риску для фонда, использующего такую стратегию, будет положительной. Например, если 70 % средств фонда вложены в долгосрочные позиции, а еще — 30 % в короткие, чистая подверженность риску составит 40 % (70-30 %). Валовая подверженность риску вычисляется иначе и составляет 100 % — это значит, что фонд не использует кредитное плечо. Если же менеджер увеличит вложения в долгосрочные позиции, скажем, до 80 %, сохранив при этом короткие позиции, валовая подверженность риску равняться 110 % (80 % + 30 % = 110 %), что указывает на кредитное плечо в 10 % [1].

Нейтральный к рынку арбитраж

В рамках этой стратегии менеджер хедж-фонда применяет те же принципы, что и в предыдущем варианте, но стремится свести к минимуму подверженность риску на рынке в целом. Это можно сделать двумя способами. Если инвестировать равные доли средств в длинные и короткие позиции, чистая подверженность риску будет равна нулю. Например, если 50 % средств были вложены в длинные позиции, а еще 50 % — в короткие, чистая подверженность риску составит 0 %, а валовая — 100 %. Существует второй способ сделать вложения нейтральными к рынку: сформировать бета-нейтральный портфель. В этом случае менеджер фонда будет рассчитывать свои инвестиции в длинные и короткие позиции так, чтобы общий бета-коэффициент портфеля оказался как можно ниже. Так или иначе, менеджер пытается полностью устранить влияние рыночных колебаний, чтобы весь возможный рост зависел только от его умения выбирать акции для приобретения.

Обе эти стратегии можно использовать в рамках определенного региона, сектора или отрасли, их можно применять при инвестировании в акции с определенной рыночной капитализацией и т. д.

Макроэкономические стратегии

Для этой группы стратегий характерно самое высокое соотношение риска и доходности из всех стратегий хедж-фондов. Использующие ее фонды инвестируют в акции, облигации, валюты, сырьевые товары, опционы, фьючерсы и другие виды производных ценных бумаг. Как правило, объем вложений в этом случае определяется стоимостью базовых активов компании, и, как правило, в значительной степени осуществляется за счет заемных средств.

Большая часть этих фондов работают на мировых рынках и, благодаря широте своих вложений и рынков, на которых они инвестируют, успевают добиться значительного роста, не столкнувшись с проблемами финансирования. Однако многие фонды, история которых закончилась громким крахом, использовали как раз эту стратегию, включая Long-Term Capital Management и Amaranth Advisors. Оба эти фонда были довольно крупными, и оба пользовались высокой долей заемных средств [2].

Парный арбитраж, арбитраж по относительной ценности

Под этим названием объединяется множество различных стратегий, которые подходят для самых разных ценных бумаг. Основная идея заключается в том, что менеджер хедж-фонда покупает ценную бумагу, которая, по его мнению, должна вырасти в цене, одновременно открывая короткую позицию по связанной бумаге, которая может упасть. Под связанными ценными бумагами могут подразумеваться акции и облигации конкретной компании, акции двух разных компаний в одном секторе, или две облигации одной и той же компании с различными сроками погашения и/или купонной ставкой. В каждом случае существует некое равновесное значение, которое легко вычислить, глядя на различия между связанными бумагами. Допустим, у компании есть две выдающихся облигации: купонный доход по одной составляет 8 %, а по другой — 6 %. Обе они обладают абсолютным приоритетом на активы компании, и обе будут погашены одновременно. Так как купонный доход у одной из облигаций выше, она должна продаваться с надбавкой к цене второй облигации. Если облигация на 6 % облигаций торгуется по номинальной стоимости ($1000), при прочих равных вторая облигация должна торговаться на уровне $1276,76. Однако размер надбавки часто отличается от оптимального в большую или меньшую сторону, и хедж-фонд может воспользоваться преимуществом временной разницы в цене. Предположим, что облигации на 8% торгуются на уровне $1100, а облигации на 6% по-прежнему стоят $1000. Чтобы воспользоваться преимуществами этого ценового несоответствия, менеджер хедж-фонда должен купить облигации на 8 % и открыть короткую позицию по облигации на 6 %. Для наглядности мы использовали довольно большой разброс в цене, но в действительности он может быть значительно уже, и чтобы добиться существенной прибыли, хедж-фондам приходятся использовать леверидж [3].

Конвертируемый арбитраж

Это одна из разновидностей арбитража по относительной ценности. Некоторые хедж-фонды просто инвестируют в конвертируемые облигации, но хедж-фонд, использующий эту стратегию, фактически одновременно открывает позиции в конвертируемых облигациях и акциях одной и той же компании. Конвертируемую облигацию можно обменять на определенное количество акций. Предположим, конвертируемая облигация продается по цене $1000 и конвертируется в 20 акций [4]. Это означает рыночную цену на акции в $50. Менеджер хедж-фонда, использующего конвертируемый арбитраж, приобретает конвертируемые облигации и открывает короткую позицию по акциям, надеясь, что цена облигаций вырастет, а акций — снизится. Имейте в виду, что существуют два фактора, влияющих на стоимость конвертируемой облигации сильнее, чем на курс акции:

Конвертируемые облигации — как и любые другие — реагируют на изменения процентных ставок;

Их цена также будут зависеть от возможности конвертировать облигации в акции — в сущности, это опцион, который зависит от волатильности.

Поэтому, даже если стоимость акций и облигаций находится в равновесии, менеджер хедж-фонда может использовать конвертируемый арбитраж, если чувствует, что подразумеваемая волатильность опционной части облигации слишком низка, или что снижение процентных ставок сильнее скажется на курсе облигаций, чем на стоимости акций компании. Даже если он ошибется и в реальности все будет прямо наоборот, его подверженность риску окажется невысокой, потому что позиция защищена от влияния любых новостей о конкретной компании. Таким образом, менеджер, использующий конвертируемый арбитраж, должен открыть большое количество позиций, каждая из которых может принести ему сравнительно скромный доход, но в сумме выигрыш инвестора с поправкой на риск

окажется достаточно привлекательным. Опять же, как и в других стратегиях, побуждает менеджера использовать заемные средства, чтобы увеличить прибыль [5].

Инвестиции в кризисные ценные бумаги

Хедж-фонды, инвестирующие в проблемные ценные бумаги, поистине уникальны. Во многих случаях эти хедж-фонды активно участвуют в реструктуризации долга компаний, и даже могут занимать позиции в совете директоров, чтобы помочь им вернуться к росту. Это не означает, что так поступают все хедж-фонды, использующие эту стратегию. Многие из них приобретают ценные бумаги в надежде, что рост будет обеспечен общими трендами рынка или стратегическими планами текущего руководства. Как бы то ни было, эта стратегия подразумевает приобретение облигаций, сильно потерявших в цене из-за финансовой нестабильности компании или паники инвесторов, считающих, что компания находится в ужасном состоянии [6]. В других случаях хедж-фонд может скупать дешевые акции компаний, выходящих из банкротства, считая, что вскоре их положение должно улучшиться. Это опасная стратегия, потому что многим компаниям так и не удается переломить ситуацию к лучшему, но проблемные ценные бумаги стоят так дешево, что прибыль с поправкой на риск может быть очень привлекательной.

Список цитируемой литературы:

1. Парамонова В.Е. Стратегии хеджевых фондов при бинарных событиях на примере референдума в Италии // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8-1 (85-1). С. 114-116.
2. Парамонов В.В., Парамонова В.Е. Россия и Бразилия различные модели развития // Научный аспект. 2013. № 1. С. 16-21.
3. Парамонова В.Е., Прохоров Г.Л. Инвестиционная привлекательность структурированных продуктов для розничных инвесторов // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5-1 (82-1). С. 617-620.
4. Bodie, Zvi. Investments. New York, NY : McGraw-Hill, 2013. - 1080 p.
5. Парамонова В.Е. Стратегии событийных хеджевых фондов при бинарных событиях // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 9-1 (63). С. 34-37.
6. Парамонов В.В., Парамонова В.Е. Формирование модели социальной политики в современной России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2014. № 1. С. 21-28.

LIST OF HEDGE FUND STRATEGIES PROVIDED THE STABILITY OF ECONOMIC DEVELOPMENT

Kukshin R. Ya.

Tambov State University, Tambov, Russia

Hedge funds use different strategies, and every fund manager is ready to argue that his strategy is unique and can not be compared with others. Yet you can group many of these strategies into specific categories. This helps analysts and investors to assess managerial skills and understand what kind of results can be achieved with a particular strategy under certain macroeconomic conditions.

Keywords: hedge funds, development strategies, stable economy

УДК 364.2

АНАЛИЗ УРОВНЯ КУЛЬТУРНОГО И ДУХОВНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В СРАВНЕНИИ С РЕГИОНАМИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Митюгина М. М., Иванова В. П.

Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, Чебоксары, Россия

В статье рассматриваются вопросы оценки уровня культурного и духовного благосостояния населения, которое рассматривается как она из ключевых составляющих качества жизни. Проводится сравнительный анализ показателей уровня культурного и духовного благосостояния населения регионов Приволжского федерального округа.

Ключевые слова: качество жизни, культурное и духовное благосостояние населения региона

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-12-21025

На сегодняшний день в государственной политике Российской федерации культурное и гуманитарное развитие личности и населения рассматривается как основа экономического процветания, государственного суверенитета и цивилизационной самобытности страны [1]. Сохранение и приумножение традиционных российских духовно-нравственных ценностей является одной из главных стратегических целей обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в области культуры [2].

Уровень культурного и духовного благосостояния населения является – это один из важнейших и системообразующих факторов создающих основу для эффективного осуществления экономической и социальной модернизации страны и перехода её к интенсивному пути развития [3].

Учитывая существенное влияние, которое оказывает степень культурного и духовного благосостояния населения на уровень социально-экономического развития региона и повышение качества жизни населения, возникает существенная необходимость в разработке специального инструментария, позволяющего дать интегральную количественную оценку столь многогранной и всеобъемлющей категории как культурное и духовное благосостояние населения. Наличие данной методики позволит оценивать динамику культурного и духовного благосостояния населения не только в ретроспективе на уровне одного региона, но и в пространстве, определяя лучшие регионы, достигшие наивысших результатов в анализируемом виде деятельности, которые впоследствии могут быть выбраны региональными органами власти в качестве партнеров для бенчмаркинга [7].

Для количественной оценки данной составляющей качества жизни необходимо отобрать такие показатели, которые удовлетворяют следующим требованиям. Во-первых, входят в перечень основных статистических показателей, измеряемых органами государственной статистики. Во-вторых, относятся к информации открытого доступа, то есть, выложены в сети интернет на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики. Учёт этого условия позволит значительно облегчить количественную оценку степени цивилизованного и внутреннего благополучия населения [4].

Принимая во внимание вышеперечисленные требования, необходимо выделить отдельные показатели, которые позволят количественно оценивать уровень культурного и духовного благополучия населения. В качестве таких показателей можно выделить следующие индикаторы:

1. численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования;
2. библиотечный фонд общедоступных библиотек на 1000 населения; число посещений музеев на 1000 населения;

3. численность зрителей театров на 1000 населения; количество музеев и учреждений культурно-досугового типа, приходящееся на 10 тыс. человек населения [5].

Сравнительный анализ данных показателей в период с 2010 по 2015 год по Чувашской Республике и регионам Приволжского федерального округа позволит выявить «узкие места» и определить регионы, достигшие наилучших результатов в обеспечении культурного и духовного благосостояния населения.

В период с 2010 по 2015 год в Чувашской Республике произошло резкое сокращение численности студентов ВУЗов на 10 тыс. человек населения. Если в 2010 году на 10 тыс. человек населения приходилось 546 студентов, то к 2015 году данный показатель сократился на 43,22 % и стал составлять 310 человек. Такая существенная убыль объясняется тем, что в целом по Российской Федерации наблюдался демографический кризис. За анализируемый период данный показатель сократился на 25,03 % в среднем по России и на 45,46 % в среднем по ПФО. Если проранжировать регионы ПФО по значению темпа убыли численности студентов ВУЗов на 10 тыс. человек населения в период с 2010 по 2015 год, то получим, что минимальный темп убыли характерен для республики Татарстан, в которой убыль анализируемого показателя составила 23,96 %, а наибольшее значение темпа убыли характерно для Чувашской республики, в которой сокращение показателя составило 43,22 % [6, 7].

По данным 2015 года Чувашская Республика занимает 8-е место среди регионов ПФО по численности студентов ВУЗов, приходящихся на 10 тыс. человек населения, отставая на 1,36 % от Республики Татарстан, занимающей лидирующую позицию по данному показателю. Наименьшая численность студентов ВУЗов по ПФО в Пермском крае, в котором количество студентов ВУЗов составляет 352 человека на 10 тыс. человек населения [6, 7].

Следовательно, за анализируемый период чётко прослеживается тенденция сокращения численности студентов ВУЗов. Причиной данного процесса является демографический кризис в 90-е годы XX века, при котором наблюдалось сокращение рождаемости. К концу 90-х годов в стране советская социальная структура была почти полностью разрушена. Именно средние слои населения более других пострадали от кризиса 1998 года. Среди причины снижения рождаемости в России выделяют низкий уровень жизни значительной части населения, отсутствие уверенности в завтрашнем дне, безработица, а также хронические невыплаты заработной платы на предприятиях [5].

С 2010 по 2015 год в республике существенно увеличилось число посещений музеев на 1000 населения, уровень которых в 2010 году составлял 229 посещений на 1000 населения, но уже к 2015 году их уровень увеличился на 28,82 % и стал составлять 295. Однако имеющееся число посещений музеев в Чувашской Республике при сопоставлении с регионами ПФО является незначительным. По данному показателю в 2015 году республика занимала 11-е место в рейтинге регионов ПФО с отставанием от республики Татарстан, занимающей 1-е место по наибольшему количеству посещений музеев, в 3,19 раза, в которой на 1000 населения приходится 1151 посещений музеев, против 223 в Чувашской Республике [6, 7].

Из этого можно сделать вывод, что, несмотря на общее увеличение числа посещений музеев в Чувашской Республике в период с 2010 по 2015 год, их уровень остаётся ниже средних показателей по России. Так, в 2015 году число посещений музеев на 1000 населения в среднем по России было на 27,16 % больше, чем по Чувашской Республике, и составляло 405 посещений на 1000 населения. В связи с этим по данному показателю Чувашская Республика занимает лишь 60 место среди всех регионов Российской Федерации (по данным 2015 года), тогда как наши соседи, республика Татарстан – 11 [6, 7].

Причиной слабой рейтинговой позиции Чувашской Республики по данному показателю, является незначительное количество в республике музеев и учреждений культурно-досугового типа. С 2010 по 2015 год их количество, приходящееся на 10 тыс. человек населения, практически не изменилось. Если в 2010 году на 10 тыс. человек населения приходилось 7,63 музеев и учреждений культурно-досугового типа, то в 2015 году их количество сократилось на 5,95 % и стало составлять 7,18. Данная тенденция связана с тем,

что за последние пять лет не наблюдалось продвижения с открытием новых музеев и учреждений культурно-досугового типа в сельских населённых пунктах [6, 7].

Следующая особенность, характеризующая повышение уровня культуры населения в Чувашской Республике, – это увеличение численности зрителей театров. С 2010 по 2015 года прирост анализируемого показателя в 2015 году составил 25,79 % к уровню 2010 года. По данным 2015 года в Чувашской Республике на 1000 населения приходилось 317 посещений театров, что на 27,07 % выше среднего уровня по России и на 37,31 % выше среднего уровня по ПФО. В рейтинге регионов ПФО по данному показателю Чувашская Республика занимает 3-е место, отставая на 15,24 % от Республики Марий Эл, лидирующей по количеству посещений театров на 1000 населения. Если оценить рейтинг регионов России, то Чувашская Республика по числу посещений музеев на 1000 населения занимает 13-ю позицию [6, 7].

Наряду с этим необходимо отметить, что с 2010 по 2015 год в Чувашской Республике на 1,28 % сократился библиотечный фонд общедоступных библиотек. Однако, несмотря на отрицательную динамику по данному показателю, в Чувашской Республике библиотечный фонд общедоступных библиотек, приходящийся на 1000 населения, превышает средний уровень по России на 41,34 % и на 23,98 % средний уровень по ПФО. В рейтинге 2015 года среди регионов ПФО по данному показателю Чувашская Республика занимает 4-е место, отставая от Кировской области, занимающей 1-е место, на 24,48 %, в которой на 1000 населения приходится 10254 экземпляров библиотечного фонда общедоступных библиотек, против 7744 по Чувашской Республике. В рейтинге регионов России по данному показателю Чувашская Республика занимает 20-е место [6, 7].

Таким образом, проанализировав основные показатели культурного и духовного благосостояния населения Чувашской Республики, можно сделать вывод, что, в целом, в республике наблюдается стабильная динамика роста уровня культурного и духовного благосостояния населения и есть все необходимые предпосылки для эффективной реализации инновационных стратегий повышения качества жизни населения региона.

Список цитируемой литературы:

1. Указ Президента РФ от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172706/ (дата обращения: 25.10.2017).
2. Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/ (дата обращения: 25.10.2017).
3. Распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 № 326-р «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194820/ (дата обращения: 25.10.2017).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2014 № 2765-р «Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы». URL: http://government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf/ (дата обращения: 25.10.2017).
5. Митюгина М.М. Перспективы повышения качества жизни населения региона (на примере Чувашской Республики): монография / М.М. Митюгина, И.П. Данилов. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2009. – 199 с.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: стат. сб. / Росстат. – М., 2015. – 986 с.
7. Социальное положение и уровень жизни населения России. 2010: Стат.сб. / Росстат – М., 2010. – 507 с.

ANALYSIS OF THE LEVEL OF CULTURAL AND SPIRITUAL WELL-BEING OF THE POPULATION OF THE CHUVASH REPUBLIC IN COMPARISON WITH THE REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT

Mitugina M. M., Ivanova V. P.

Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

The article considers the issues of assessing the level of cultural and spiritual well-being of the population, which is considered as a key component of the quality of life. A comparative analysis of the indicators of cultural and spiritual well-being of the population of the regions of the Volga Federal District is carried out.

Keywords: quality of life, cultural and spiritual well-being of the population of the region

УДК 343.2/.7

ДОКАЗЫВАНИЕ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ О ДОЛЖНОСТНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ КОРРУПЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Ермолаев Д. В.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

В данной статье рассмотрены вопросы доказывания в отношении должностных преступлений коррупционной направленности. Рассмотрены вопросы состава преступлений. Изучены обстоятельства, подлежащие доказыванию.

Ключевые слова: должностные преступления коррупционной направленности, состав преступления, доказывание, обстоятельства, подлежащие доказыванию

Доказывание представляет собой основу уголовно-процессуальной деятельности и в уголовном процессе ему присущи существенные особенности. В юридической литературе присутствует мнение что процесс доказывания есть деятельность по получению доказательств, использование их с целью воссоздания событий преступлений и по сути выступает как единственное средство позволяющее достичь цели судопроизводства, т.е. обеспечения защиты прав и законных интересов потерпевших и ограждения личности от незаконного привлечения к уголовной ответственности, ограничения ее прав и свобод (ст. 6 УПК РФ).

В процессе расследования уголовных дел о должностных коррупционных преступлениях, доказыванию подлежат не все обстоятельства, а только те, на основе которых принимаю те или иные процессуальные решения по данному уголовному делу то есть выступающие в роли предмета доказывания. Кроме того нужно учитывать что, доказывание обстоятельств исследуемых должностных преступлений коррупционной направленности имеет ряд отличий от ряда способов познания, которые имеют место в ходе осуществления предварительного расследования иных типов преступлений. Так, в процессе доказывания подлежат использованию результаты оперативно-розыскной деятельности (рапорт сотрудника органа дознания), помимо иных данных, указывающих на признаки данного преступления, достаточные для возбуждения уголовного дела, полученных посредством собирания доказательств (ст. 140, 143 УПК РФ).

Например А. А. Петуховский, считает, что в процессе уголовно-процессуального доказывания происходит сочетание практических операций, направленных на извлечение знаний, и логических операций, направленных на достижение обеспечения истинности выводов. Наличествуя во всех актах уголовно-процессуального познания, они формируют различные но имеющие взаимосвязи стороны уголовно-процессуального доказывания [4].

Для каждого конкретного уголовного дела, по мнению Н.А. Власова, существенными будут являться только свои, именно ему присущие обстоятельства. Но кроме того те или иные преступления имеют много общих черт, и каждое из преступлений содержит одни и те же основные юридические элементы, что и иные преступления. Поэтому законодательство определяет набор обстоятельств, подлежащих доказыванию по всем уголовным делам, перечень которых содержится в ст. 73 УПК РФ [1].

Применительно к должностным коррупционным преступлениям их состав находится в зависимости от криминалистической и уголовно-правовой характеристики состава преступления. А значит можно счесть справедливым мнение П.А. Лупинской о том, что круг обстоятельств, которые должны быть доказаны, предопределен нормами уголовного закона, устанавливающего понятие преступления (ст. 14 УК РФ), общие условия уголовной ответственности (ст. 19 УК РФ), формами вины (ст. 24 УК РФ), признаки конкретных составов преступлений, обстоятельства, освобождающие от уголовной ответственности и от наказания (разд. 4 УК РФ) [3].

Как видно, особенность уголовных дел о коррупционных должностных преступлениях которые подлежат, квалификации по различным статьям УК РФ, просматривается в том, что

обстоятельства, подлежащие доказыванию, и глубина приделов их выяснения могут различаться.

Так, например, в соответствии ч. 2 ст. 140 и ч. 2 ст. 146 УПК РФ для принятия обоснованного решения о возбуждении уголовного дела по факту злоупотребления должностными полномочиями, незаконного участия в предпринимательской деятельности или по факту получения взятки не обходимо иметь ряд данных достаточно, указывающих на такие признаки преступления как:

- факт использования должностным лицом своих полномочий против интересов службы;
- факт существенного нарушения прав и законных интересов граждан или организаций либо охраняемых законом интересов общества или государства;
- факт корыстной или иной личной заинтересованности должностного лица;
- факт учреждения должностным лицом предпринимательской организации, в нарушении установленного законом запрета и наличие связи с предоставлением этой организации каких бы то ни было льгот и преимуществ или обеспечение с покровительства в какой-то иной форме;
- факт участия должностного лица в процессе управления предпринимательской организацией, в нарушении установленного законом запрета и имеющее, связь с обеспечением представления вышеуказанной организации каких бы то ни было льгот и преимуществ или с обеспечением покровительства в иной форме;
- факт получения должностным лицом предмета взятки за те или иные действия (бездействие) в пользу взяткодателя и или представляемых им лиц, если такое действии (бездействие) входят в его исполняемые им служебные обязанности либо он в силу наличия служебного положения может оказывать влияния на такие действия (бездействия), а равно обеспечивать общее покровительство или попустительство при исполнении служебных обязанностей.

Для определения вышеуказанных данных необходимо установить время, место, способ и некоторые другие обстоятельства совершения преступления (п. 1 ч. 1 ст. 73 УПК РФ), что позволяет прийти к выводу о наличии события преступления.

П. А. Лупинская указывает, что из ряда имеющихся обстоятельств, подлежащих доказыванию. Необходимо выделить главный факт, представляющий из себя совокупность обстоятельств, имеющих отношение к событиям, действиям (бездействиям) лица, свидетельствующих о наличии вины лица и наступивших последствиях (ст. 5 УК РФ) или его невиновности (п. 1, 2, 5 ч. 1 ст. 73 УПК РФ). Не установление любого из элементов состава преступления влечет вывод о невиновности и оправдании лица (п. 3 ч. 2 и ч. 3 ст. 302 УПК РФ). По существу, отмечает П.А. Лупинская, главный факт – это обстоятельства, которые позволяют сделать вывод наличии или отсутствия состава преступления [2, 3].

Следовательно, можно согласиться с И. Б. Михайловской в том, что другие факты и обстоятельства, включаемые в предмет доказывания, приобретаю юридически значимый смысл только в случаи установления главного факта. Например, обстоятельства, характеризующие личность обвиняемого (п. 3 ч. 1 ст. 73 УПК РФ), имеют значение для дела, пока есть перспектива доказывания его виновности в совершении какого-то преступления. Характер и размер вреда, которые причинило преступление (п. 4 ч. 1 ст. 73 УПК РФ),могут являться элементом предметом доказывания пока есть вероятность того, что расследуемое событие является преступлением.

Установление самого факта виновности того или иного лица в совершении преступления является предпосылкой для возникновения вопроса об избрании вида и меры наказания. и при наличии вышеуказанной предпосылки юридическое значение приобретается обстоятельствами, оказывающими влияние на смягчение и отягчение наказания (п. 6 ч. 1 ст. 73 УПК РФ), а также обстоятельства, которые способны повлечь за собой освобождение от уголовной ответственности и наказания (п. 7 ч. 1 ст. 73 УПК РФ).

Согласно ч. 2 ст. 21 УПК РФ в каждом случае обнаружения признаков преступления прокурор, следователь, орган дознания и дознаватель принимают предусмотренные законом меры по установлению события преступления, изобличению лица или лиц, виновных в

совершении преступления. А значит установление события преступления входит в обязанности органов осуществляющих уголовное преследование.

Злоупотребление должностными полномочиями, незаконное участие в предпринимательской деятельности, получение взятки происходит при определенных обстоятельствах, ряд из которых, не содержат уголовно-правового значения (время, место и т. п.). в тоже время при доказывании, без определения вышеуказанных обстоятельств, невозможно определить, имело ли место должностное коррупционное преступление.

Таким образом, обстоятельства характеризующие, время, место и способ совершения указанных преступных деяний, выступают как факультативные признаками характеризующие объективную сторону состава преступления, и не оказывают влияния на квалификацию самого деяния. В тоже время при доказывании события преступления, вышеуказанные признаки имеют важное значение. Например, время совершения преступных деяний будет представлять из себя к период, внутри которого лицо обладало должностными полномочиями, а значит важность и степень конкретизации времени, места, способа и иных обстоятельств совершения преступного деяния зависит от имеющихся особенностей каждого конкретного уголовного дела и может определяться наличием необходимости установления, как противоправного характера деяния, так и наличия или отсутствия виновности должностного лица в его совершении.

Список цитируемой литературы:

1. Власова Н.А. Доказательства и доказывание // УПК РФ: постатейный научно-практический комментарий. М.: Библиотечка Рос. газеты. 2008. Раздел III. С. 109.
2. Лупинская П.А. Доказательства и доказывания // Уголовно-процессуальное право Российской Федерации: учебник / отв. ред. П.А. Лупинская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма, 2009. С. 291.
3. Лупинская П.А. Комментарий к УПК РФ / отв. ред. Д.Н. Козак, Е.Б. Мизулина. - М., 2002. С. 203.
4. Петуховский А.А. Проблемы доказывания в уголовном процессе (совершенствование законодательства и правоприменительной практики): Монография. - М.: Академия управления МВД России, 2009. С.5.

PROOF FOR CRIMINAL DECISIONS ON OFFICIAL CRIMES OF CORRUPTION DIRECTION

Ermolaev D. V.

Tula State University, Tula, Russia

In this article, issues of proof corruption crimes are dealt with. The issues of composition of crimes are considered. The circumstances to be proved are studied.

Keywords: corruption offenses, crimes, evidence, circumstances to be proved

УДК 34

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОЙ ПРАКТИКИ ЮВЕНАЛЬНОЙ ЮСТИЦИИ В СТРАНАХ ЗАРУБЕЖЬЯ

Олейникова Д. Я.

Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, Елец, Россия

В статье описываются аспекты правоприменения ювенальной юстиции в странах зарубежья.

Ключевые слова: ювенальная юстиция, зарубежный опыт, закон

Некоторые стандарты в области правосудия в отношении несовершеннолетних – в частности те, которые специально регулируют вопросы лишения свободы, - подтверждают экономические, социальные и культурные права: например, удовлетворительное обеспечение пищей и одеждой, доступ к медицинскому обслуживанию и образованию. Эти права должны соблюдаться без какой-либо дискриминации, независимо от положения того или иного ребенка. Государство, безусловно, несет за это самую прямую ответственность, когда оно действует *in loco parentis*, как в случае содержания под стражей детей.

Однако большинство конкретных норм, регулирующих область правосудия в отношении несовершеннолетних, основано на общих гражданских правах и, по сути, непосредственно взято из Международного пакта о гражданских и политических правах. Поэтому на них не может распространяться сделанная к статье 4 «Конвенции» оговорка относительно «экономических, социальных и культурных прав», для соблюдения которых государства-участники обязуются принимать меры лишь» в максимальных рамках имеющихся у них ресурсов» [1].

В то же время было бы ошибкой считать, что если стандарты правосудия в отношении несовершеннолетних основаны на гражданских правах, их соблюдение – это вопрос не распределения ресурсов, а исключительно политики. Для запрещения смертной казни за преступления, совершенные лицами моложе 18 лет, очевидно, требуется всего лишь принять решение, не влекущее больших финансовых затрат. С другой стороны, для того, чтобы с нуля выстроить разитую общенациональную сеть судов по делам несовершеннолетних, потребуется привлечение не менее значительных ресурсов, чем для выполнения определенных обязательств по соблюдению экономических, социальных и культурных прав. Это, разумеется, не оправдание для несоблюдения; это заложенное в «Конвенции» требование изыскать и выделить такие ресурсы.

В международно-правовых документах не существует четкой нормы, касающейся возраста, по достижении которого имеет смысл привлекать несовершеннолетнего к уголовной ответственности. «Конвенция» просто требует, чтобы государства-участники установили «минимальный возраст, ниже которого дети считаются неспособными нарушить уголовное законодательство» (ст.40.3). «Пекинские правила» содержат дополнительный принцип: «нижний предел такого возраста не должен устанавливаться на слишком низком возрастном уровне, учитывая аспекты эмоциональной, духовной и интеллектуальной зрелости» (правило 4.1). Это по крайней мере указывает, что при установлении минимального возраста следует руководствоваться данными медицинских и социопсихологических исследований, а не обычаями или требованиями общественности [1, 2].

Получить четкие данные о минимальном возрасте, установленном в разных странах, на удивление трудно. В частности, за одним таким «возрастом» иногда скрывается другой, иными словами, официальный минимальный возраст привлечения к уголовной ответственности оказывается выше возраста, по достижении которого малолетний правонарушитель может столкнуться с системой правосудия. Например, во Франции такой минимальный возраст – 13 лет, но дети в возрасте от 10 до 12 лет тоже могут предстать перед судьей по делам несовершеннолетних, хотя он вправе налагать лишь меры воспитательного характера или надзора, такие как пробация, если ребенок считается относящимся к группе

риска. В других случаях понятие минимального возраста приложимо ко всем правонарушениям, кроме тяжких преступлений. В некоторых странах с низким минимальным возрастом существует «многоступенчатая» система, по которой для разных возрастных групп предусмотрены разные меры воздействия. Так. В Иордании, где минимальный возраст 7 лет, к правонарушителям до 12 лет в принципе применимы лишь меры надзора и «наблюдения за поведением» [3].

В некоторых странах минимальный возраст вообще не установлен, что, в принципе, позволяет привлекать ребенка к уголовной ответственности с момента рождения. Там, где он установлен, между странами существует поразительные различия.

Комитет по правам ребенка в своих Заключительных замечаниях по докладам государств постоянно указывает на желательность установления минимального возраста уголовной ответственности на как можно более высоком уровне. Он, в частности, подверг критике страны, в которых такой возраст установлен на уровне 10 лет или ниже. Но при этом уровень, на котором установлен такой возраст, не является автоматическим показателем характера обращения с ребенком в случае совершения им правонарушения. Так, в например, в Шотландии, где возраст уголовной ответственности один из самых ннизких (8 лет), прогрессивная система «слушаний по делам детей» фактически позволяет детям до 16 лет – и даже многим детям в возрасте 16 и 17 лет, - совершившим правонарушения (исключая тяжкие преступления), избежать контакта с формальной системой правосудия, а также нацелена на меры, не связанные с лишением свободы. Для сравнения можно привести Румынию, где возраст уголовной ответственности установлен на уровне 14 лет, но ребенок, достигший этого возраста, за аналогичное правонарушение предстает перед судом и может быть приговорен к лишению свободы, или Гватемалу, где минимальный возраст – 18 лет, но где ребенка младше этого возраста за правонарушение могут на длительный срок поместить в «общественно-воспитательное» исправительное учреждение. В общем, возраст уголовной ответственности не всегда является аккуратным показателем того, является ли позиция властей репрессивной или воспитательной [4].

С другой стороны, главную озабоченность в связи с установлением возраста уголовной ответственности на «слишком высоком» уровне вызывает отсутствие гарантий надлежащей правовой процедуры. Для детей младше этого возраста это часто означает невмешательство со стороны системы правосудия, в то время как только она одна, по крайней мере теоретически, предоставляет такие гарантии. Для слушаний и решений вне этой системы, включая слушания и решения административных органов, аналогичные правовые нормы не обязательны, и существует опасение, что они легко могут принять произвольный характер.

Все большее число стран предпринимает попытки отыскать действенные и конструктивные способы избежать «ненужных» контактов ребенка или подростка с судебной системой. Это особенно касается правонарушителей, впервые обвиненных и сознавшихся в мелком правонарушении. Альтернативные санкции могут включать рассмотрение дел таких правонарушителей не судом, а каким-либо иным органом, или же использоваться на ранней стадии, предшествующей любому слушанию [5].

Вероятно, самая простая альтернативная мера – это предупреждение правонарушителя в полиции. В этом случае полицейские самостоятельно или после консультации с семьей и социальным работником принимают решение не предъявлять формального обвинения, а просто предостеречь ребенка о последствиях его поведения и более или менее ясно дать понять, что в следующий раз такое поведение закончится судом. Однако эффективность такой меры на практике представляется многим сомнительной.

Несколько более тонкий подход проходит испытание в судах по делам несовершеннолетних в двух французских городах. Этот подход, именуемый Rappel a la loi («Ознакомление с законом»), предусматривает официальную беседу представителя суда с несовершеннолетним и его родителями. В ходе беседы несовершеннолетнего знакомят с текстом закона, относящегося к совершенному им правонарушению, а также с тем, какой приговор мог бы вынести ему суд. Кроме того, родителям напоминают об их обязанностях по закону. Первые результаты этого эксперимента выглядят обнадеживающе.

Наиболее развитым подходом является тщательная и всесторонняя проверка, которую проводит социальный работник перед разбором дела в суде. В этом случае социальный работник перед разбором дела в суде. В этом случае социальный работник оценивает вероятность позитивного воздействия на несовершеннолетнего организованных мер, не имеющих карательной функции. Если вероятность оценивается положительно, а несовершеннолетний признается в правонарушении и соглашается на предлагаемые меры, прокуратура, как правило, прекращает дело после того, как несовершеннолетний успешно проходит групповой курс «навыков общественного поведения» (возможно, под индивидуальным руководством или с индивидуальной психологической помощью) и/или выполняет дополнительные условия, например, приносит извинения потерпевшему. После успешного прохождения курса заведенное на несовершеннолетнего дело уничтожается, но с другой стороны, если поставленные условия не соблюдены, несовершеннолетнему обычно приходится предстать перед судом. Хорошим примером такого подхода является программа, которую осуществляет в Виндхуке, Намибия, местная общественная организация «Центр правовой помощи» в тесном сотрудничестве с общественными социальными службами и судом. Уровень успеха этой программы (отсутствие повторных правонарушений в течение двух лет) составляет около 80% [6].

В настоящее время существуют примеры создания ряда органов, заменяющих формальные суды и уполномоченных рассматривать дела подростков, которые совершили не слишком серьезные правонарушения и признались в их совершении.

Это, например, хорошо известная система «слушаний по делам детей» в Шотландии. На сходных мотивах основана новозеландская инициатива в отношении детей 10-13 лет – система групповых семейных консультаций, к которой прибегают в том числе в тех случаях, когда количество, характер и масштаб совершенных ребенком правонарушений вызывают серьезное беспокойство о его благополучии. В 1991 г. в Вага-Ваге, Австралия, была организована, по-видимому, довольно эффективная «Программа предупреждения несовершеннолетних», в соответствии с которой полиция направляет дела большинства малолетних правонарушителей на разбирательство с помощью посредников, при котором присутствуют пострадавшие, сам нарушитель и его родители, социальные работники и сотрудники правоохранительных органов. Координатор старается помочь всем прийти к согласию относительно решения по делу и возмещения ущерба, оформляет достигнутое соглашение и определяет дальнейшие меры по обеспечению его соблюдения.

С той же целью все большее внимание сейчас уделяется возрождению традиционных методов разрешения конфликтов между правонарушителем и потерпевшим при обеспечении соблюдения принципов правосудия в отношении несовершеннолетних.

Например, на Филиппинах существует система посредничества, направленная на дружественное урегулирование конфликта путем максимального использования системы отправления правосудия в деревенской общине. Социальный работник выступает в качестве посредника от имени несовершеннолетнего правонарушителя, который может быть передан на поруки родителям или ответственному члену общины под надзором Департамента социального обеспечения и развития. Система социального обеспечения широко задействована и в странах Латинской Америки [7].

В Южной Африке, где сейчас происходит фундаментальная переоценка целей и структуры правосудия в отношении несовершеннолетних, возник целый ряд новаторских программ. В Претории был начат экспериментальный проект групповых семейных советов, в основу которого положена доколониальная практика общинных советов под руководством старейшин, которые созывались в случае правонарушений для примирения сторон и урегулирования вопроса о компенсации. Один такой «совет», созванный по поводу случая, когда один подросток ударил другого ножом, дает особенно яркий пример работы данной инициативы. В этом случае семьи обоих мальчиков договорились, что семья правонарушителя оплатит лечение потерпевшего и купит ему новую рубашку взамен порванной. Эта новая рубашка будет вручена за праздничным столом в доме правонарушителя, где для общей трапезы будет приготовлен цыпленок.

Разумеется, не следует считать, что использование традиционных обычаев автоматически гарантирует позитивные результаты. Эти обычаи отнюдь не всегда соответствуют букве и духу «Конвенции», что видно на примере особенно тревожного сообщения из Бангладеш, где в мае 1994 г. деревенский совет (салиш) приговорил 13-летнюю девочку к публичному нанесению 101 удара плетью за то, что ее изнасиловали [7, 8].

В Эр-Риядских «Руководящих принципах» предусмотрено несколько уровней осуществления мер по профилактике несовершеннолетней преступности:

- первый уровень профилактики, т.е. общие меры по обеспечению социальной справедливости и равенства возможностей, что, в свою очередь, содействует устранению таких глубинных причин преступности, как нищета и другие формы маргинализации;
- второй уровень профилактики, т.е. меры по оказанию помощи детям, относящимся к группам повышенного риска, например тем, чьи родители сами испытывают особые трудности или же пренебрегают родительскими обязанностями;
- третий уровень профилактики, включающий меры, позволяющие избежать ненужного контакта с формальной системой правосудия, а также меры по предупреждению повторных правонарушений.

Такая классификация свидетельствует о наличии явной связи между понятием «профилактики» и понятием «реинтеграции».

Список цитируемой литературы:

1. Валуйсков Н.В., Бондаренко Л.В., Арутюнян А.Д. Некоторые пробелы и проблемы законодательного регулирования гражданско-правовых отношений на современном этапе // Вопросы российского и международного права. 2017. Т. 7. № 3А. С. 345-352.
2. Валуйсков Н.В., Бондаренко Л.В., Арутюнян А.Д. К вопросу о повышении эффективности уголовного законодательства в противодействии преступности // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 2 (19). С. 209-213.
3. Валуйсков Н.В. Ювенальная уголовно-правовая политика: тенденции и проблемы // Научный вестник Омской академии МВД России. 2015. № 1 (56). С. 3-7.
4. Валуйсков Н.В. О состоянии и тенденциях преступности в ювенальной сфере в XXI веке // Право и государство: теория и практика. 2016. № 8 (140). С. 116-120.
5. Валуйсков Н.В. О ключевых недостатках федерального закона «об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» // Аграрное и земельное право. 2016. № 10 (142). С. 101-106.
6. Hockenberry S., Puzzanchera C. Juvenile court statistics 2013. – 2015.
7. Валуйсков Н.В. Основные положения концепции государственной политики борьбы с преступностью в ювенальной сфере // Пробелы в российском законодательстве. 2016. № 6. С. 254-261.
8. Валуйсков Н.В. О концепции ювенальной уголовной политики // Право и государство: теория и практика. 2015. № 11 (131). С. 120-122.

SOME ASPECTS OF THE LEGAL PRACTICE OF JUVENILE JUSTICE IN FOREIGN COUNTRIES

Oleynikova D. Ya.

Yelets State University named after I. A. Bunin, Yelets, Russia

The article describes aspects of juvenile justice enforcement in countries abroad.

Keywords: juvenile justice, foreign experience, law

УДК 342.41

МЕТОДОЛОГИЯ СУДЕБНОГО КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМА

Шувалова Ю. С., Казанкова Т. Н.

Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия

В статье рассматриваются основы судебного конституционализма и его методология. В частности, обращается внимание на происхождение судебного конституционализма, отмечаются базовые положения философии конституционализма. В заключении сделан вывод о том, что в методологии познания конституционализма догматическое исследование нормативной правовой составляющей конституционализма эффективно в случае, когда органически сочетается с философско-мировоззренческими, социологическим и историческим аспектами исследования.

Ключевые слова: Конституция РФ, Конституционный Суд РФ, конституционализм, судебный конституционализм, методология

Методология судебного конституционализма берет свое начало, прежде всего, в характеристике сущности Конституции РФ [1], и только затем – в конституционном назначении судебной власти, в частности, конституционном правосудии. Конституция РФ, утверждая охрану, защиту и развитие принципов современного конституционализма, наполнила политико-правовым содержанием основные принципы формально-юридического характера в современном конституционализме, которые ориентированы как на универсальные общие демократические стандарты, так и на национальные специфические социально-культурные условия России. При этом один из существенных инструментов, которые использует Конституция РФ – судебная власть и, прежде всего, конституционное правосудие, являющиеся следствием демократических правовых начал Конституции РФ 1993 г. Судебная власть признана впервые в истории как основа конституционного строя государства, в которой представлена как самостоятельный и равноправный элемент в рамках системы разделения властей [2].

Таким образом, судебная власть не сводится законодателем к судебной системе, однако наделяется функциями уравновешивания двух других ветвей власти: исполнительной и законодательной.

Воплощение судебной власти в реальности происходит в судебной практике, которая основана на принципах Конституции РФ о независимости судей и подчинении их только Основному закону РФ и федеральным законам. Важно то, что судебная практика оказывает влияние на нормативное содержание правоприменительного компонента конституционализма посредством формирования прецедентного понимания смысла конституционно-правового регулирования каких-либо общественных отношений в границах рассматриваемых судами дел, и тем самым осуществляет его конкретизацию [3]. Это дает возможность говорить об определении судебного конституционализма рамками деятельности системы судебной власти в той мере и с той позиции, в границах которой такая власть выполняет охранительные и организующие функции на конституционно-правовые отношения.

Исходя из вышеизложенного, судебный конституционализм можно представить в виде особого правового режима судебного обеспечения верховенства права и прямого воздействия Основного закона, гарантирования его ценностей в судебно-0правовос аспекте, которое может осуществляться на основании баланса свободы и власти, публичных и частных интересов, обеспечение целостности и комплексности социокультурных, нормативно-правовых и юридических основ в процессе конституционализмами законодательства и всей системы правопорядка в демократическом правовом государстве [5].

В процессе разработки концептуальных основ судебного конституционализма необходимо принимать во внимание предпосылки внешнего и внутреннего характера относительно формирования системы конституционализма в стране. В данном аспекте важным представляется понимание современного конституционализма и основных тенденций

его развития, что является философско-мировоззренческой и формально-юридической проблемами понимания права. На сегодняшний день философию конституционализма можно описать словами И. А. Ильина [4], как утрату веры в методологический монизм и признанию принципов методологического плюрализма. Представляется, что подходы к пониманию права в рамках перехода к «живому» (практическому) конституционализму становятся действенными доктринальными средствами в той степени, в какой они могут быть интегрированы в конституционно-пространственное регулирование, а это требует конституционного правопонимания.

Подходы к пониманию права базируются, в свою очередь, на неких интерпретационных методологиях, предусматривающих осмысление конституционной теории с точки зрения толкования и применения конституционных норм.

Интерпретационные методологии могут использоваться в широком и узком значении. Ели в широком смысле указанные методологии представляют собой набор методов, которые могут объяснять значение и акцент развития ряда конституционно-правовых институтов, а также их взаимосвязь при реализации любых конституционных правоотношений, то в узком смысле интерпретационного методологии представляют собой способы, применимые в рамках судебного толкования. Интерпретационные методологии показывают, что существует определенная связь между конституцией как писанным правовым актом и герменевтикой [6].

Конституционная герменевтика как искусство и теория толкования норм Конституции в процессе ее применения, а также как философское и теоретико-правовое обоснование конституционного смысла и значения нормативных правовых актов, которые попадают в сферу деятельности конституционной юстиции [8], предусматривает использование методов точечного толкования под определенную задачу: толкование норм Конституции как системы конституционных норм, или толкование нормативных правовых актов в свете их соответствия Конституции. Юридический смысл конституционных и иных правовых норм выявляется с учетом доктринальных научных позиций и практико-ориентированных методов толкования. Поддержание иерархии правовых актов в процессе осуществления толкования конституционных норм – важная задача, которая решается с учетом системных связей как отраслевого, так и межотраслевого характера [7].

В этом отношении в методологии познания современного конституционализма (в комплексе с методами) догматическое исследование нормативно-правовых элементов конституционализма должно происходить с учетом исторического, философско-мировоззренческого и социологического аспектов исследования. При таких условиях станет возможным выявление социокультурных закономерностей и связей внутреннего порядка в развитии современного конституционализма.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что важнейшим принципом методологии судебного конституционализма становится признание философско-мировоззренческого плюрализма в качестве основополагающего метода исследования, а также в качестве важнейшего и конституционно значимого принципа в нормативной правовой системе функционирования всей системы демократической государственности.

В заключение следует констатировать, что в настоящих условиях нарастающего кризиса судебного конституционализма его проявления делают актуальным понимание того, что конституционализм становится нравственным императивом, причем для каждого участника социально-правовой действительности. При этом стоит понимать, что важные нормативные правовые предпосылки, а также нравственно-этические утверждения и тенденции развития российского конституционализма заложены в решениях Конституционного Суда РФ, а само конституционное правосудие является главным фактором формирования судебного конституционализма.

Список цитируемой литературы:

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 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // «Собрании законодательства РФ», 04.08.2014, № 31, Ст. 4398.

2. Барамбаева А.М., Казанкова Т.Н. Судебная система в триаде властей Российской Федерации // Вестник научных конференций. 2016. № 12-2 (16). С. 10-13.
3. Бондарь Н.С. Российский судебный конституционализм: введение в методологию исследования / Н.С. Бондарь. М.: Формула права, 2012. 106 с.
4. Ильин И.А. О сущности правосознания / И.А. Ильин; подготовка теста и вступительная статья И.Н. Смирнова. М.: «Рарогъ». 1993. 235 с.
5. Казанкова Т.Н. Теория государства и права: учебно-методическое пособие / Т. Н. Казанкова; Администрация гор. окр. Самара, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высш. образования «Самарская акад. гос. и муниципального упр.», Каф. «Конституционное и административное право». Самара: САГМУ, 2014. 87 с.
6. Кравец И.А. Конституция и герменевтика: вопросы теории // Известия высших учебных заведений. Правоведение. 2003. № 5. С.38-49.
7. Кравец И.А. Судебная конституционализация верховенства конституции и проблема конституционной герменевтики и наднациональной юрисдикции / Методология современного конституционализма: конституционализация позитивного права; конституционная аксиология пропорциональности: Материалы XIV Международной научно-практической конференции по конституционному праву, Санкт-Петербург, 20-22 мая 2016 г./ Под общ. ред. А.А. Ливеровского, В.П. Сальникова. – СПб.: Фонд «Университет», Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2017. – 344 с. (С. 148-158)
8. Кравец И.А. Формирование российского конституционализма (проблемы теории и практики): Автореф. дис… докт. юрид. наук /И.А. Кравец. Екатеринбург, 2002. С.41.

THE METHODOLOGY OF JUDICIAL CONSTITUTIONALISM

Shuvalova Yu. S., Kazankova T. N.
Samara State Economic University, Samara, Russia

The article examines the foundations of judicial constitutionalism and its methodology. In particular, attention is drawn to the origin of judicial constitutionalism, there are basic tenets of the philosophy of constitutionalism. The conclusion is that the methodology of cognition of constitutionalism dogmatic study of legal normative component of constitutionalism is effective in the case where organically combined with the philosophical, sociological and historical aspects of the study.

Keywords: Russian Constitution, the constitutional Court of the Russian Federation, constitutionalism, legal constitutionalism, methodology

УДК 34

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНУТРИКАМЕРНЫХ КОНФЛИКТОВ В СЛЕДСТВЕННЫХ ИЗОЛЯТОРАХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Насиров С. Н.

Научно-исследовательский институт ФСИН России, Москва, Россия

Статья посвящена исследованию некоторых проблем формирования криминальной субкультуры обвиняемых, подозреваемых и осужденных в закрытых помещениях камерного типа в следственных изоляторах уголовно-исполнительной системы. Автор акцентирует внимание на предотвращение внутрикамерных конфликтов посредством проведения оперативно-розыскных мероприятий.

Ключевые слова: уголовно-исполнительная система, следственные изоляторы, подозреваемые, обвиняемые и осужденные, врутикамерные конфликты, оперативно-розыскная деятельность

В соответствии со ст. 8 Федерального закона от 15 июля 1955 г. № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений» [1] следственные изоляторы уголовно-исполнительной системы (далее – СИЗО) предназначены для содержания подозреваемых, и обвиняемых, в отношении которых в качестве меры пресечения избрано заключение под стражу.

Одной из основных задач СИЗО является, обеспечение безопасности подозреваемых обвиняемых и осужденных. Необходимо отметить, что содержание в запираемом помещении является одной из главных детерминант возникновения негативной эмоциональной атмосферы между подозреваемыми, обвиняемыми или осужденными, содержащимися в одной камере, а именно напряжение, беспокойство и недоверие к окружающим. Это в свою очередь может привести к формированию почвы для возникновения конфликтов между сокамерниками.

Как утверждают Олешкевич В., Александров Ю., что перемены условий жизнедеятельности не проходят бесследно для подозреваемых, обвиняемых и осужденных [3]. Как показывает практика, наиболее часто путь к самореализации разделяет лиц, находящихся в местах принудительного заключения, на две категории:

1. лица, стремящиеся занять доминирующие позиции;
2. лица, занимающие позицию подчинения.

При этом необходимо отметить, что, как правило, доминирование выражается в первую очередь насилием и жестокостью. Данное обстоятельство неизбежно становиться фактором, порождающим совершение подозреваемыми, обвиняемыми и осужденными (далее – подследственными) противоправных деяний, наиболее опасными среди которых является преступление против личности. Вышеуказанное усугубляется тем, что подобное противоправное поведение подследственных мотивируется идеологией криминальной субкультуры, которая предусматривает такую иерархию между ними, при которой лицо может иметь либо положительное, либо отрицательное социальное положение в обществе, а взаимоотношения и ценностные ориентации выстраиваются таким образом, что последние подвергаются всяческим гонениям, унижению и насилию.

К категории подследственных, занимающих позиции подчинения, чаще всего относятся лица со слабыми морально-волевыми качествами, слабым физическим развитием, не соблюдающие санитарно-технические требования, имеющие психические и физические отклонения, замеченные в краже вещей и продуктов питания, а также неспособные противостоять насильственным действиям со стороны сокамерников.

Отметим, что внутрикамерное размещение подозреваемых, обвиняемых и осужденных в большинстве случаев осуществляется без учета всех индивидуально-психологических особенностей личности, что влечет за собой возможность помещения в одну камеру подозреваемых, обвиняемых либо осужденных разного возраста, интересов, привычек, а

порой и психологически не совместимых друг с другом. Это, в свою очередь, может способствовать возникновению конфликтных ситуаций. Согласно действующему законодательству при возникновении угрозы жизни и здоровью подследственного либо угрозы совершения преступления против личности со стороны других подследственных, сотрудники мест содержания под стражей обязаны незамедлительно принять меры по обеспечению его личной безопасности [2].

В настоящее время безопасность в СИЗО обеспечивается силами и средствами режимных, воспитательных, психологических и оперативно-розыскных мероприятий.

При осуществлении предупреждения внутрикамерных конфликтов в СИЗО особое значение, на наш взгляд, имеет деятельность оперативно-розыскных подразделений УИС. Возможность использовать в профилактической работе оперативно-розыскные мероприятия выделяет оперативные подразделения среди других субъектов исправительных учреждений и создает более широкие возможности для эффективного проведения ими предупредительной работы. Практика подтверждает, что во многих случаях оперативно-розыскная деятельность является, в сущности, единственным средством эффективного предупреждения внутрикамерных конфликтов в СИЗО. Это может быть обусловлено рядом факторов:

1. подследственные, ставшие жертвами внутрикамерного насилия, могут не желать сообщать о происходящем администрации учреждения УИС, боясь еще большего ухудшения своего положения (в соответствии с правилами и законами криминальной субкультуры для лица, уличенного в сотрудничестве с сотрудниками учреждений УИС, последует понижения социального статуса, сопровождающее физическим насилием, вплоть до убийства);
2. подследственные, ставшие жертвами внутрикамерного насилия, желая сообщить о случившемся, могут не иметь такой возможности;
3. сотрудниками учреждений УИС в ходе проведения режимных мероприятий может быть не уделено должного внимания внешнему виду и психическому состоянию подследственных.

Исходя из вышеизложенного, считаем, что для наиболее эффективного осуществления предупреждения внутрикамерных конфликтов в СИЗО необходимо в первую очередь уделить внимания таким мероприятиям как:

1. проведение ежедневных телесных осмотров при приеме сдаче дежурства в присутствии медицинского сотрудника (для выявления телесных повреждений);
2. сотрудникам оперативного отдела ежедневно присутствовать на утреннем обходе камер, в том числе для выявления лиц находящихся в тревожном, угнетенном, подавленном состоянии, выявления у подследственных следов насилия, аутоагрессии.
3. перед утренним обходом просматривать камерные карточки для контроля вновь прибывших подозреваемых, обвиняемых и осужденных;
4. в ходе проведения бесед с подозреваемыми, обвиняемыми и осужденными, обращать внимание на психическое состояние опрашиваемых;
5. ориентировать лиц, негласно сотрудничающих с сотрудниками оперативных подразделений на выявление фактов внутрикамерных конфликтов, а также планируемых, и замышляемых противоправных деяний.

Таким образом, в настоящее время перед оперативными подразделениями учреждений УИС стоят сложные, комплексные задачи по осуществлению оперативно-розыскных мероприятий, направленных на предупреждение внутрикамерных конфликтов. Зачастую от элементарной наблюдательности сотрудников оперативных подразделений зависит дальнейшая судьба подследственных.

Список цитируемой литературы:

1. Федеральный закон от 15.07.1995 № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений» // Собрание законодательства Российской Федерации от 17.07.1995, № 29, ст. 2759.
2. Канунник А.И. Личность осужденных, не адаптированных к условиям отбывания наказания в ИТК: Авторф. дис. … канд. юрид. наук. – М. ВНИИ МВД СССР, 1985. – С. 17.

3. Олешкевич В., Александров Ю. Несовершеннолетние: тюрьма и воля. // Актуальные проблемы исполнения уголовных наказаний в отношении несовершеннолетних. – М.: НИИ УИС Минюста России, 2000. – С. 124-125.

THE PREVENTION OF INTRA-CHAMBER CONFLICT IN DETENTION CENTERS OF PENAL SYSTEM

Nasirov S. N.

Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Moscow, Russia

The article is devoted to some problems of the criminal subculture formation of the accused, suspects and convicts in closed punishment cells in remand prisons of the penal system. The author focuses on the prevention of intra-chamber conflict by carrying out operatively-search actions.

Keywords: penal system, detention centers, suspects, accused and convicted, praticamente conflicts, operatively-search activity

УДК 34

К ВОПРОСУ О РОЛИ СУДЕБНОЙ ВЛАСТИ В СИСТЕМЕ РАЗДЕЛЕНИЯ ВЛАСТЕЙ

Соскова К. С.

Томский государственный университет, Томск, Россия

Определено значение судебной власти для системы государственной власти, затрагиваются причины ее высокой роли. В статье рассматривается специфика судебной ветви власти в условиях российской действительности.

Ключевые слова: судебная власть, разделение властей, взаимодействие ветвей власти

Принцип разделения властей – это рациональная организация государственной власти в демократическом государстве, при которой осуществляются гибкий взаимоконтроль и взаимодействие высших органов государства как частей единой власти через систему сдержек и противовесов. Но разделение властей – не конкретный шаблон, одинаково реализуемый во всех государствах. Его конкретное воплощение предопределяется конкретными условиями времени и места. Это позволяет говорить не столько о «теории» или «доктрине» разделения властей, сколько о «принципе реализации государственно – властных полномочий». Нельзя умалять значение судебной ветви власти, поскольку наличие данного института в системе государственной власти той или иной страны является признаком признания и гарантии демократических начал жизнедеятельности конкретного общества. Судебная власть призвана регулировать взаимоотношения между людьми, общественными и государственно-правовыми институтами [1], поэтому современное общество и государство испытывают потребность в такой судебной власти, которая будет независима от политических пристрастий, приоритетов других ветвей «государственного древа». В той судебной системе, которая могла бы «… контролировать сохранение баланса власти и личности, нахождение самой государственной власти в правовом пространстве» [2]. В настоящее время основы организации и функционирования судебной власти в качестве независимой и самостоятельной ветви государственной власти закреплены в Российской Федерации на самом высоком – конституционном уровне. Особенность принципа разделения властей в самом по себе выделении судебной власти. То, что судебная власть выделена в отдельную ветвь государственной власти в России – «весьма решительный шаг с точки зрения утверждения принципа разделения властей» [3]. Однако в доктрине и жизни встает вопрос о соответствии конституционного постулата о самостоятельности судебной ветви власти объективной действительности. Часть 1 статьи 118 Конституции закрепляет, что правосудие в Российской Федерации осуществляется только судом, а в статье 120 четко определено, что судьи независимы и подчиняются только Конституции и федеральному закону. Данные положения подчеркивают невозможность влияния на судебную власть со стороны каких-либо лиц. Кроме того, этой же цели служит и высокое социальное обеспечение судей. Стоит отметить, что несмотря на то, что основное назначение судебной власти это разрешение споров, она не оторвана от иных ветвей власти и позволяет сохранять нормальное функционирование всего государства. Конституционный Суд РФ решает дела о соответствии Конституции Российской Федерации различных нормативно-правовых актов, как законодательной и исполнительной власти, так и актов Президента и субъектов РФ. Кроме того статья 93 определяет роль Конституционного и Верховного Судов в процедуре импичмента. Это ограничивает законодательную власть и не дает возможности осуществить незаконное отрешение Президента.

Современное развитие России открывает перспективу установления таких отношений между личностью, обществом и государством, в которых интересы личности, права и свободы граждан являются основной ценностью. Условием реализации таких отношений в правовом государстве является независимая судебная власть, эффективно выполняющая свою социальную роль. Судебная власть, которая реализует свой потенциал независимости и беспристрастности, заложенный в ней принципом разделения властей, дает обществу

уверенность в том, что судебные решения будут основываться на Конституции и законах страны, а не являться результатом смены политической власти или влияния со стороны государственных структур [4].

Список цитируемой литературы:

1. Красюкова Е. В. Этос судебной власти // Российский судья. – 2007. – № 8. – С. 5
2. Анишина В. И. Функции судов как самостоятельной ветви государственной власти в Российской Федерации // Российский судья. – 2006. – № 10. – С. 15
3. Фоков А. Судебная власть в системе разделения властей // Российский судья. – 2007. – № 10. – С. 3
4. Ковалевская Ольга Валерьевна Судебная власть в системе разделения властей // Вестник АГТУ. 2008. №4.

TO THE QUESTION OF THE ROLE OF JUDICIAL POWER IN THE SYSTEM OF SEPARATION OF AUTHORITIES

Soskova K. S.

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

The importance of the judiciary for the system of state power is determined, the reasons for its high role are touched upon. In the article we will consider the judicial branch of power in the conditions of the Russian reality.

Keywords: judicial power, separation of powers, interaction of branches of power

УДК 34

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Ахъядов Э. С.

Чеченский государственный университет, Грозный, Россия

В статье рассматриваются исторические предпосылки развития института дифференциации уголовной ответственности в зарубежных странах.

Ключевые слова: уголовная ответственность, зарубежные страны, дифференциация

Институт дифференциации уголовной ответственности и его развитие в уголовных законах зарубежных стран можно проследить, условно разделив его на две системы. В одной системе складывается приоритет индивидуализации уголовной ответственности перед дифференциацией, судья определяет ответственность и наказание, ориентируясь лишь на общую индикацию закона. В других странах закон детально дифференцирует ответственность и наказание, и судья обязан действовать в строго предписанных ему рамках. К первой системе относятся восточные страны, мусульманская система права. Поскольку для восточной системы права характерно понимание права как божественного откровения, и ей присуща абстрактность правовых норм, расплывчатые и аморфные формулировки диспозиций и санкций, большие полномочия судьи в рамках наказуемости. Вторая система права - это европейская система права, которой характерна светская концепция права (англосаксонская система права). К европейской системе права относятся такие системы права как Англия, США, Франция и т.д. Рассмотрим каждую систему по отдельности и подчеркнем основные особенности каждой из систем. Для английского права характерны многочисленные составы преступлений, если взять поджог, он описан в 16 видах составов преступлений. Судья имеет широкую компетенцию и свободу в принятии решения по своему усмотрению. Минимальная дифференциация наказания в законе и широкая свобода судейского усмотрения исторически присуща данной системе и обусловлена тем, что английское уголовное право относится к системе общего права (прецедентное право).

Начиная с 12-го века прецедент, то есть решение суда по конкретному делу является основным источником уголовного права Англии. Суд, оценивая деяние и назначая наказание виновному, связан решениями вышестоящих судов, а также своими предыдущими решениями по данной категории дел (Судебными прецедентами). В настоящее время законодательные акты парламента стали основными источниками права, в них детализируются признаки преступлений и законодательные границы (пределы) наказания. В современном уголовном праве Англии выявляется тенденция вытеснения прецедентного права статутным правом, свобода судьи лимитируется законодателем. Для многих стран, перенявших английскую систему права, также характерна тенденция интенсификации роли закона, вплоть до кодификации, например в Индии.

Но, несмотря на тенденцию замены прецедентного права статутным правом, английский законодатель все же предоставляет судье такую свободу и судья, не имея минимальной границы санкции за которую можно заступиться, может превысить максимальный предел санкции практически по всем преступлениям, за исключением особо тяжких. Система уголовного права США относится к англо-американской правовой семье, поскольку она формировалась и развивалась под влиянием общего права Англии. Американское право и сейчас сохраняет корреляцию с английским правом, которая проявляется в сочетании законодательства и норм общего права как источников уголовного права. Подтверждая сказанное, принятые уголовные законы США имеют довольно широкие пределы санкций. В новых кодексах единственно преобладают санкции, с минимальными и максимальными границами наказания. В XX в. встречались казусы, когда издавались законы, где законодатель не детерминировал рамки наказания или границы, а судья был вынужден исправлять законодателя, автономно детерминируя рамки наказания [1].

С периодом развития уголовного права США наблюдается устойчивая тенденция законодательного закрепления норм общего права, для дальнейшей его кодификации. Еще одна тенденция, которая получила законодательное закрепление на уровне штатов, это унификация уголовного законодательства штатов. С дифференциацией уголовной ответственности уголовному закону американского уголовного права характерны неограниченные полномочия судьи в индивидуализации наказания, особенно в сторону его смягчения. В американском уголовном праве активно применяются различные виды условного освобождения. В 1984 г. Конгресс США принял Комплексный акт по борьбе с преступностью, и началась федеральная реформа в сфере назначения наказания, в ходе которой была создана Федеральная комиссия по назначению наказаний, разрабатывающая обязательные для исполнения судьями Руководства по назначению наказаний.

В Руководствах по назначению наказаний преступление делилось на уровни и лиц, их совершивших. Уровень преступления определялся в зависимости от объекта посягательства (жизнь, собственность и т. д.) и формальной оценки квалифицирующих признаков. Подлежат учету основания и обстоятельства, отягчающие и смягчающие деяние и лица, совершившего преступление, подлежит учету судимость, возраст, впервые ли совершил преступление виновный, совершено ли преступление группой и т. д. Вычислив уровень преступления и категорию преступника, а также личную характеристику преступника, устанавливается минимальный и максимальный срок наказания в виде лишения свободы. Таким образом, можно констатировать, что в уголовном праве США наблюдается тенденция лимитирования границ санкций и формальности судейского рассмотрения дела в процессе назначения наказания, что позволяет говорить о перераспределении компетенции между законодателем и судьей, столь характерной для англосаксонской системы права [2].

Обратимся к уголовно-правовой системе и к вопросу дифференциации уголовной ответственности Франции. Уголовный кодекс Франции 1810 г. характеризуется дифференциацией уголовной ответственности в законе и с единовременным ограничением пределов судейского усмотрения. Обусловлено данное явление ее принципиальными задачами, то есть, гарантировать равенство граждан перед законом и именно благодаря законодательной техники Кодекса, грамотная, логичная и эффективная дифференциация видов преступлений и наказаний, простота и точность формулировок, обеспечили решение принципиальных задач данного кодекса. Для УК 1810 г. были характерны многочисленные специальные составы преступлений и туго сформулированные санкции. В первой половине 19-го века была создана система смягчающих признаков с ясными предписаниями судье о степени смягчения наказания.

А рамки судейского усмотрения все же сохранялись. 22 июля 1992 г. был принят новый Уголовный кодекс Франции, который с одной стороны, отличался своей преемственностью, ну а с другой, изменением некоторых положений по сравнению с УК 1810 г. Преемственность касается стремления законодателя точно и ясно формулировать составы преступлений, дифференцировать наказание и решать наиболее важные вопросы уголовного права. В частности, для этого УК характерно активное и всесторонне использование квалифицирующих и привилегированных признаков. Исследователи отмечают тщательную и подробную дифференциацию составов преступлений и единство квалифицирующих признаков в новом УК Франции. Помимо квалифицирующих и привилегированных признаков используемых как средства дифференциации уголовной ответственности, УК Франции использует деятельное раскаяние, которое влечет освобождение от уголовной ответственности или митигацию наказания. Например, не несет уголовной ответственности тот, кто, участвуя в преступной организации, поможет разоблачит группировку перед компетентными органами и позволит установить других соучастников группировки.

Список цитируемой литературы:

1. Костарева Т.А. Дифференциация уголовной ответственности. Теория и законодательная практика. Изд. Норма, 2010. С. 150.
2. Легло И. Реформа системы назначения наказания в США. Сов. Юстиция. 1991. С. 30.

HISTORICAL PRECONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE INSTITUTION OF DIFFERENTIATION OF CRIMINAL RESPONSIBILITY IN FOREIGN COUNTRIES

Akhyadov E. S.
Chechen State University, Grozny, Russia

The article considers the historical preconditions for the development of the institution of differentiation of criminal responsibility in foreign countries.

Keywords: criminal responsibility, foreign countries, differentiation

СОДЕРЖАНИЕ

Мулин Д. В. МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЯБЛОНЬ ОТ ПАРШИ	3
Карась И. В. ХАРАКТЕРИСТИКА МУЧНИСТОЙ РОСЫ ЯБЛОНЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ	5
Корчагина Т. А., Соломина Д. С. ПРИЧИНЫ АКТИВИЗАЦИИ ЯДОВИТЫХ ЖИВОТНЫХ РОССИИ	8
Кузнецова Е. А. МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ МЕМБРАННЫХ ФРАКЦИЙ БАКТЕРИЙ *GLUCONOBACTER OXYDANS*	10
Бухарбаева Э. Н., Воробьева Е. В. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИЙ ГЕНОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМ ПИЩЕВЫМ ПОВЕДЕНИЕМ	12
Бахшалиева А. Я. ВЛИЯНИЕ МАЛОБЕЛКОВОГО ПИТАНИЯ НА ПАМЯТНЫЕ СЛЕДЫ У КРЫС	14
Семченко А. А., Ворожейкина А. В. АНАЛИЗ ГЕНДЕРНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПО БИОРИТМИЧЕСКИМ ТИПАМ СРЕДИ СПОРТСМЕНОВ 16-18 ЛЕТ	16
Левицкий С. Н. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА ОПИОИДОВ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ЭНДОТЕЛИНА-1	18
Воробьева Л. И., Ходжаев Е. Ю., Рогожин Е. А., Харченко Н. В. ДЕЙСТВИЕ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ ПЕПТИДНЫХ ФАКТОРОВ *LUTEOCOCCUS JAPONICUS SUBSP. CASEI* В ЗАЩИТЕ И РЕАКТИВАЦИИ ПРОБИОТИЧЕСКИХ БАКТЕРИЙ	20
Столь Э. Э., Винокурова Н. В., Шеламкова Г. В. ОСОБЕННОСТИ ХРОМОСОМНОГО ИНВЕРСИОННОГО ПОЛИМОРФИЗМА КОМАРА-ЗВОНЦА *CAMPTOCHIRONOMUS TENTANS (FABRICIUS), 1805* (*DIPTERA, CHIRONOMIDAE*) ИЗ ДВУХ ВОДОЁМОВ Г. КАЛИНИНГРАДА	21
Чурикова А. О., Сперанская А. С., Егорова М. А., Леонтьева М. Р., Цавкелова Е. А., Коноров Е. А., Криницына А. А. РАЗНООБРАЗИЕ ЭНДОФИТНОЙ МИКРОФЛОРЫ ПОБЕГОВ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ *SYRINGA VULGARIS L.*	27
Дражина О. Г., Волчок А. С. СЛУЧАЙ ПРЕНАТАЛЬНЫХ ЗУБОВ У НОВОРОЖДЕННОЙ НЕДОНОШЕННОЙ ПАЦИЕНТКИ	29
Айбазова Д. И., Катчиева П. Х. ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	31
Жиляева Т. П., Строкольская И. Л., Макаров С. А. СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ	33
Салимова Ш. К., Орынова А. Ж. ВЕДУЩИЕ МОМЕНТЫ В ТЕСТЕ МОРИСКИ-ГРИН, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	35
Зекий А. О., Айдинян А. Э. МОНИТОРИНГ АДАПТАЦИИ ПАЦИЕНТА К СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ ОРТОПЕДИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ	38
Зекий А. О., Айдинян А. Э. ЗАВИСИМОСТЬ ВЛИЯНИЯ СЕЗОНА НА АДАПТАЦИЮ К НЕСЪЕМНЫМ ОРТОПЕДИЧЕСКИМ КОНСТРУКЦИЯМ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ	40
Коркишко О. В., Давиденко Р. В., Ляпун А. В., Антонченко Н. В, Жуков М. А. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА КАРДИОРЕСПИРАТОРНУЮ СИСТЕМУ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА	42

Жаксатова Н. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА	54
Давыдова М. А., Захарычев Е. А. РАДИОПОГЛОЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА И ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК	56
Ожерельева А. В. ВЫЯВЛЕНИЕ ЗНАЧИМЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗНЫХ ТИПОВ	59
Казаков А. В. РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАТИВНЫХ КАДРОВ ТРУБНОГО ПРОКАТА, СОДЕРЖАЩИХ ТЕКСТОВУЮ МАРКИРОВКУ	61
Котов Н. А., Погорелов В. И. СОВРЕМЕННОЕ СРЕДСТВО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ КОМПАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ	63
Покровская В. Р., Щербаков А. В. ПРОБЛЕМЫ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ	66
Щербаков А. В., Покровская В. Р. РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАНЖИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОРТАЛОВ МЕТОДОМ ЭТАЛОНОВ ОТ ЧИСЛА УЧИТЫВАЕМЫХ КРИТЕРИЕВ	68
Фарахов Т. М., Афанасьев Е. П. МОДЕЛЬ ТУРБУЛЕНТНОГО СМЕШЕНИЯ СРЕД В КАНАЛАХ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА	70
Литвиненко Р. С., Назмиев А. И. К ВОПРОСУ ДЕКОМПОЗИЦИИ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА	75
Минханов Р. Ф. МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ	78
Примак О. Д., Сколубович, Ю. Л., Федорова Н. Н., Войтов Е. Л. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ В РЕАКТОРЕ-ОСВЕТЛИТЕЛЕ	83
Кустов А. В., Гончарова Я. С., Артищева Н. А. ВЛИЯНИЕ СИЛЫ ИНЕРЦИИ НА ДИАМЕТР ГАЗОВОГО (ПАРОВОГО) ПУЗЫРЯ ПРИ МАССООБМЕННЫХ ПРОЦЕССАХ	86
Бабкова Е. С. ТРИКОТАЖ В КОСМОСЕ	88
Галиуллин Д. Р., Литвиненко Р. С. НАДЕЖНОСТЬ ТЯГОВЫХ ЕДИНИЦ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА	91
Филин С. В. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОТЕРИ В МАГНИТОПРОВОДАХ	94
Быков Д. С., Онищенко А. В., Оверченко В. А., Анохина Л. В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ BIM НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	96
Мухамедова Н. М., Скаков М. К., Курбанбеков Ш. Р., Кожахметов Е. А. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЯ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО НА ОСНОВЕ КРЕМНИЯ И УГЛЕРОДА	99
Литвиненко Р. С., Гусамов Б. Р. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ РЕЛЬСОВОЙ СЕТИ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА	101
Кашина О. С. ИСТОРИЯ ПРИМЕНЕНИЯ АМОРФНОГО МЕТАЛЛА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАГНИТОПРОВОДОВ	103

Митрофанов А. П., Паршева К. А., Муравьев А. А. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА ШЛИФОВАНИЯ ТИТАНОВОГО СПЛАВА ВТ6	105
Марквардт Р. В. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ	107
Киселёв Г. Ю., Боева Л. В., Киселёв Б. Ю. МОЛНИЕЗАЩИТА ПОДСТАНЦИЙ. АКТИВНАЯ МОЛНИЕЗАЩИТА	109
Карпухина Т. В., Ковальногов В. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ КИНЕТИКИ ТЕПЛОВЛАЖНОСТНОГО СОСТОЯНИЯ КАПИЛЛЯРНО-ПОРИСТЫХ ТЕЛ В ПРОЦЕССЕ СУШКИ	112
Сидорычев А. И. БЫСТРАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПРОЕКТОВ СРЕДСТВАМИ НОТАЦИИ IDEF0	114
Turgumbaev X. X., Abdualieva Zh. U., Beisekova T. I., Lapshina I. Z., Shanbayev M. J. INNOVATIVE METHODS OF WASTE RECYCLING OF PHOSPHORIC INDUSTRY	117
Краснов М. В. СЖАТИЯ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОД BTC И AMBTC	121
Киселев В. В. ЗИМНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАК ИНДИКАТОР ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НАД ТЕРРИТОРИЕЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	124
Горбачева П. В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ. СЕЙСМИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ	125
Мадияров Н. К., Тотикова Г. А. УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ	128
Целикова И. А. ПРОГРАММИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В КЛАССАХ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ФИЗИКИ	130
Назаров П. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЛЕКЦИЯХ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ	133
Савельева А. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В ВЫСШЕМ ВОЕННОМ КОМАНДНОМ УЧИЛИЩЕ	136
Смирнова М. В., Тарасова С. С. ИГРА КАК ВИД УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ РКИ	139
Ибрагимова Г. К., Котвицкая Е. И РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	141
Черкасов В. А., Гащенко С. С., Прокопенко Н. С. НЕТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ, КАК СПОСОБ ВОСПИТАНИЯ ЛЮБВИ К КНИГЕ	145
Бессонова А. В., Шевченко Т. А. ЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО ПРОЦЕССА	148
Шаронова Н. И., Шевченко Т. А. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНИВАНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	150
Шаронова Н. И., Шевченко Т. А. АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	152

Серова О. Е. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ Г. И ЧЕЛПАНОВА И БУДУЩЕЕ НАУЧНОЙ ПСИХОЛОГИИ	154
Яблонски Н. Е., Селифонова Ж. П. СТРЕСС-ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА ТОРГОВЫХ СУДОВ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ В МОРЕ	160
Швецова А. А. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФЕНОМЕНЕ ОДИНОЧЕСТВА В ПСИХОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ	162
Смирнова А. Ю. К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ФЕНОМЕНА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ	164
Смирнова А. Ю. МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	166
Ангел О. Ю. ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ –ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ КАРЬЕРЫ	168
Зохрабова Л. Р. АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ НАРОДНАЯ МУЗЫКА В ТВОРЧЕСТВЕ В. М. БЕЛЬЯЕВА	170
Самарина А. Д. ОПЕРА А. АРЕНСКОГО «НАЛЬ И ДАМАЯНТИ»: К ВОПРОСУ О ВОСТОЧНЫХ ИНТЕНЦИЯХ В ТВОРЧЕСТВЕ КОМПОЗИТОРА	173
Крячкин С. Д. РЕФОРМЫ РУССКОГО БАЛЕТА В XX ВЕКЕ	176
Хрякина Ю. В. ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ СОВЕТСКОГО БАЛЕТА КАК ПОПЫТКА РЕФОРМАЦИИ КЛАССИЧЕСКОГО	179
Костин Б. В. ПРИЧИНЫ ФОЛКЛЕНДСКОЙ ВОЙНЫ	182
Вавилонская А. О. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ В ДРЕВНЕЙ РУСИ	183
Нарежный А. И., Пятикова М. В. ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Н. И. ТУРГЕНЕВА	185
Вавилонская А. О. СТРУКТУРА ДРУЖИНЫ В ДРЕВНЕЙ РУСИ	187
Константинова Л. В. ДЕКАБРИСТЫ И ЛЮБОМУДРЫ	189
Фалько Г. Н. ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ МЕТОДИКИ ОБРАБОТКИ И АРАНЖИРОВКИ НАРОДНЫХ ПЕСЕН	191
Сади С. С. ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ КАМПАНИИ И ИХ МОДЕЛИ. РАССМОТРЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА	195
Кушнир С. И., Богданова С. Ю. ПОЛИТИКА РОССИЙСКИХ ПРАВОЗАЩИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ, НАХОДЯЩИХСЯ В ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	198
Шагиева З. И. НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ. ВЫЗОВЫ НАСТОЯЩЕГО: ИРАН И США	201
Шагиева З. И. ФЕНОМЕН ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОРРЕКТНОСТИ В США: ЗА И ПРОТИВ (НА ПРИМЕРЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕЯТЕЛЕЙ ГОСУДАРСТВА БАРАКА ОБАМЫ И ДОНАЛЬДА ТРАМПА)	203
Атаманенко И. А. ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПЕРЕГОВОРНОМ ПРОЦЕССЕ	205
Филина Н. В. НОВЫЙ ФОРМАТ СОЦИАЛЬНОГО СЛУЖЕНИЯ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ	207

Конорева М. А. МЕТАФИЗИКА АНИМАЛИСТИЧЕКИХ ОБРАЗОВ В РОМАНЕ-ФЭНТЕЗИ ДЖ. РОУЛИНГ «ГАРРИ ПОТТЕР»	209
Местанко Н. А. О РЕАЛИЗАЦИИ КОНСТРУКТА «ВТОРИЧНАЯ ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ»	213
Федоров Р. В. ЗНАЧЕНИЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ АКТОРОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫХ ДОГОВОРОВ	215
Буйлин Д. Г., Воронин А. А. ПРЕДСТАВЛЕННИЕ О ТРУДЕ И СОБСТВЕННОСТИ В ВЕРОУЧЕНИИ ДУХОБОРЧЕСТВА	220
Федорова Ж. В., Убойцева Е. В. ТОТАЛИТАРНОЕ ГОСУДАРСТВО КАК СОЦИАЛЬНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ: ТЕОРИЯ К. ВИТТФОГЕЛЯ	225
Шаймарданов Ш. Р., Закиров Б. Ф. ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ В СФЕРЕ БАНКОВСКОГО НАДЗОРА РАЗЛИЧНЫХ СТРАН	227
Симонова Е. В. УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ	229
Добролежа Е. В.,Берсунькаева З. В. «ПРЕДВЕСТНИКИ» ОТЗЫВА БАНКОВСКИХ ЛИЦЕНЗИЙ	231
Селезнева М. Д.,Сухина Н. Ю., Удовик Е. Э. ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	233
Коняева Л. Л. РОЛЬ ВАЛЮТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ	237
Агеева Ю.А. ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОГО БЮДЖЕТА	240
Сажнева Т. В. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОРЯДКА ПРИМЕНЕНИЯ НАЛОГОВЫХ ВЫЧЕТОВ	247
Клементьев Р. В. ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	250
Горюнов Д. И. ПРИЧИНЫ РОСТА ВОСТРЕБОВАННОСТИ СОЦИАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ	252
Загорулько Ю. В. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАМКАХ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК КЛАСТЕРА	255
Махова Е. А., Филатова Е. И. ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	257
Паленко О. О. КОНКУРЕНЦИЯ В СФЕРЕ МАРКЕТИНГОВЫХ УСЛУГ	259
Коокуева В .В. НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМУЛЫ РАСЧЕТА МРОТ	263
Скриган Н. И., Скриган Н. Н. ИЕРАРХИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ТЕОРИИ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ	266
Аджиева С. Г. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ	268
Лакина С. Ю. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СТРУКТУР БАНКОВСКИХ СИСТЕМ СТРАН МИРА	270

Родионов А. С. ТРИАЛЕКТИКА ЭКОНОМИКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	273
Дастан Е. Д. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАШЕН КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА	276
Колесникова И. И. ЗНАЧЕНИЕ И СУЩНОСТЬ СОЦИАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СФЕРЕ	279
Развеева И. Ф., Стороженко В. Л. КРИПТОВАЛЮТА. ДЕНЬГИ XXI ВЕКА	282
Гунин В. А., Панченко Е. С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ	284
Никитюк Л. Г. ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫХ ОТНОШЕНИЙ	287
Кукшин Р. Я. СПИСОК СТРАТЕГИЙ ХЭДЖ-ФОНДОВ ПРИ УСЛОВИИ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	289
Митюгина М. М., Иванова В. П. АНАЛИЗ УРОВНЯ КУЛЬТУРНОГО И ДУХОВНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В СРАВНЕНИИ С РЕГИОНАМИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	292
Ермолаев Д. В. ДОКАЗЫВАНИЕ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ О ДОЛЖНОСТНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ КОРРУПЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	296
Олейникова Д. Я. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРАВОВОЙ ПРАКТИКИ ЮВЕНАЛЬНОЙ ЮСТИЦИИ В СТРАНАХ ЗАРУБЕЖЬЯ	299
Шувалова Ю. С., Казанкова Т. Н. МЕТОДОЛОГИЯ СУДЕБНОГО КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМА	303
Насиров С. Н. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНУТРИКАМЕРНЫХ КОНФЛИКТОВ В СЛЕДСТВЕННЫХ ИЗОЛЯТОРАХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	306
Соскова К. С. К ВОПРОСУ О РОЛИ СУДЕБНОЙ ВЛАСТИ В СИСТЕМЕ РАЗДЕЛЕНИЯ ВЛАСТЕЙ	309
Ахъядов Э. С. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ	311

EurasiaScience
Сборник статей XI международной
научно-практической конференции
ISBN 978-5-9500472-7-5
Компьютерная верстка С. В. Клыченков
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»
105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8
http://актуальность.рф/
actualscience@mail.ru
т. 8-800-770-71-22
Подписано в печать 25.10.2017
Усл. п. л. 20. Тираж 500 экз. Заказ № 61.