

«EurasiaScience»
XXVII Международная научно-практическая конференция

15 февраля 2020
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers
XXVII International Scientific-Practical conference
«EurasiaScience»

Research and Publishing Center
«Actualnots.RF», Moscow, Russia
February, 15, 2020

Moscow
2020

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

ББК 1

E91

EurasiaScience

Сборник статей XXVII международной научно-практической конференции

Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2020. – 308 с.

ISBN 978-5-6043978-9-3

Книга представляет собой первую часть сборника статей XXVII международной научно-практической конференции «EurasiaScience» (Москва, 15 февраля 2020 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 Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015K.

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| FGMO КАК НОВЫЙ СПОСОБ БОРЬБЫ С КЛЕЩОМ VARROA | 10 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ВЛИЯНИЕ ЗАСОРЕННОСТИ НА ПОСЕВАХ ПОДСОЛНЕЧНИКА АМБРОЗИЕЙ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ НЕЁ | 12 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ВНЕДРЕНИЕ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ | 14 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА ПРОЦЕСС ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА | 16 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 18 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ОВЦЕВОДСТВО И КОЗОВОДСТВО: ТЕНДЕНЦИИ К РАЗВИТИЮ | 20 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ПОДСОЛНЕЧНИК И ЕГО ПОЛЬЗА КАК МЕДОНОСНОГО РАСТЕНИЯ | 21 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| СВИНОВОДСТВО КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ | 23 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ЭКСПОРТ ЗЕРНА | 24 |
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| <hr/> | |
| ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СТРЕССЕ | 26 |
| Иващенко М.Н., Дерюгина А.В., Гущин В.А., Петров В.А. | |
| <hr/> | |
| СВЯЗЬ МЕЖДУ УДОЕМ, СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА И БЕЛКА, ЖИВОЙ МАССОЙ КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНОТПОВ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ | 28 |
| Мухтарова О.М., Бакай А.В. | |
| <hr/> | |
| РАСЧЁТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ | 30 |
| Ольгаренко В.И., Ольгаренко И.В., Коржов В.И. | |
| <hr/> | |
| НИЗКОКОПИЙНЫЙ ПРЯМОЙ ГЕКСАНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОВТОР ОБРАЗУЕТ СТАБИЛЬНУЮ НЕКАНОНИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ДНК | 36 |
| Алембеков И.Р., Федосеева Д.М. | |

| | |
|--|----|
| УРОВЕНЬ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ | 38 |
| Селина А.А. | |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ НА БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИ СОЗДАНИИ НОВОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ КИСЛОТЫ ЯНТАРНОЙ | 40 |
| Симонян Е. В., Ворошина С. А., Глазунова М. А., Пашнина П. В., Степанова М. А., Тещина А. А. | |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ | 44 |
| Халилов Н.Г. | |
| ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЦЕОЛИТА ШАНКАНАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЕ | 45 |
| Султанбаева Г.Ш., Кайынбаева Р.А., Агатаева А.А., Чернякова Р.М., Джусипбеков У.Ж. | |
| СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛА В ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДАХ ДАГЕСТАНА | 49 |
| Шабазов М.М. | |
| ПАРОСОСУДНЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ | 51 |
| Азимов Б.Г., Азимов З.Б., Анорбоев Ш.Н., Базарова Т.О., Кабулжонова У.Б. | |
| СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ АТМОСФЕРНЫМИ УСТАНОВКАМИ РЕКТИФИКАЦИИ НЕФТИ МАЛОЙ МОЩНОСТИ | 54 |
| Айтбаев Ж.А, Адилов Ф.Т. | |
| СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ | 57 |
| Алимхан С. | |
| ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ТРЕНИЙ КАЧЕНИЯ СЕМЯН ПО СТАЛИ И ПО СЕМЕННОМУ ВАЛИКУ | 62 |
| Ахмедов М.Х., Исмоилов А.А., Туйчиев Т., Сулайманов Р.Ш. | |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТЫ ЧЕТВЁРТОЙ ФОРМАНТЫ | 65 |
| Белова Е.П., Машкина И.В., Герасимов В.В. | |
| РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЙ СУДОВ | 67 |
| Богатырёв Д.А., Саратовский А.М. | |
| СВЯЗЬ МЕЖДУ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛООТДАЧИ ЖИДКОСТИ С ЕЕ ДРУГИМИ ФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ | 69 |
| Гасанов Э. Г. оглы | |
| ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЖИДКОСТИ | 71 |
| Гасанов Э. Г. оглы | |
| РАСЧЁТ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ВЫЗВАННЫХ ДВИЖЕНИЕМ СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ В МАГИСТРАЛЬНОМ НЕФТЕПРОВОДЕ | 73 |
| Дворецкий К.Ю., Натаров Р.Е. | |
| ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ИССЛЕДОВАНИЕ АУДИТОРСКОГО СЛЕДА В СИСТЕМАХ БАЗ ДАННЫХ | 75 |
| Колтаев А.Б., Салыкова О.С. | |
| ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА ОТ ФАЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ | 77 |

Кудзаева И.Л.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ

80

Ляшков М.А., Арзамасцев А.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОПОСТАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ

В МАТЕРИАЛАХ, С СИГНАЛОМ СИНЕРГЕТИЧЕСКИ ОРГАНИЗОВАННОЙ

ЭМИССИИ ВОЛН НАПРЯЖЕНИЙ.

82

Савельева Е.А, Савельев А.Н, Анисимов Д.О.

РАСЧЕТ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕЛЕВИЗИОННОЙ БАШНИ

87

Тормосов Е.А, Коновалов А.Ю.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРЕОНОВ ПРИ ТУШЕНИИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

90

Федорченко И.И., Енютина Т.А.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОГАЗА В КАЗАХСТАНЕ КАК

ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ

93

Швец О.Я., Айдархан Е.И.

ВЛИЯНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА НЕИДЕАЛЬНОСТИ ФОТОВАХ В ТОЧКЕ, ГДЕ

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЭФФЕКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ НА ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

98

Икрамов Р. Г., Ражапов И. Т., Исманова О. Т., Абдуллаева Г. С. кизи,

Абдужабброва М.С. кизи

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И КОБОТОВ ПРИ СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА

ПРОИЗВОДСТВЕ

102

Князев А.Ю.^{1,2}, Никонов Д.Н.²

ОШИБЧНОСТЬ ОБЪЯСНЕНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ДОПЛЕР-ЭФФЕКТА

ЗАМЕДЛЕНИЕМ ВРЕМЕНИ В ДВИЖУЩЕМСЯ ИСТОЧНИКЕ СВЕТА

104

Корзун М.М.

НОВЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ МОДЕЛИ АТОМА

110

Корзун М. М.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОЙ МОДЕЛИ АТОМА

116

Корзун М. М.

ВЛИЯНИЕ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ

ДОЛИНЫ РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА НА ВОЗВЕДЕНИЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ

СООРУЖЕНИЙ

124

Помозов Д.Е.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ НА

ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КЫЗЫЛКУМОВ

127

Тогаев И.С., Мойлиев М.Ш., Хуррамов Ж.Ш., Бобоёров Х.А., Юсупов К.Б.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ТРУБОПРОВОДОВ С ВОДНЫМИ ПРЕГРАДАМИ

132

Хвощевский И.В., Хвощевская И.В.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРАКТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

КАНАЛИЗАЦИИ И ГАЗА НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ КАДАСТРА МНОГОЭТАЖНЫХ

ЗДАНИЙ

134

Азимов Б.Г., Икрамова Ш.Б., Базарова Т.О., Кабулжонова У.Б.

| | |
|---|-----|
| ТЕХНОЛОГИЯ И СВОЙСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО КИРПИЧА | 136 |
| Хабибуллин И.И. | |
| ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОКСЁРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ | 140 |
| Анашов В.Д. | |
| ХАРАКТЕРИСТИКА БОКСЁРОВ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 143 |
| Анашов В.Д. | |
| ФОРМИРОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА | 146 |
| Денисов С.Н. | |
| ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХРОНОТИПОВ И МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ | 148 |
| Зерщикова Т.А. | |
| ФАСИЛИТАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН | 154 |
| Иванченко Е.С., Решитило В.В. | |
| ПРОБЛЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ | 158 |
| Келеман Л.А. | |
| ФОРМИРОВАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОЙ И БИКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ КУРСОВ «НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК + НЕЯЗЫКОВОЙ ПРЕДМЕТ» | 162 |
| Мирошниченко И.В., Кондрашова Т.А. | |
| ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА ПРИМЕРЕ ЗАНЯТИЙ ПО КАРАТЕ | 164 |
| Овчинников И.А., Каменский И.В. | |
| НЕСТАНДАРТНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА | 167 |
| Попова А.М., Гаськова Н.П. | |
| НАИБОЛЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИЕМЫ В СМЕШАННЫХ БОЕВЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОБЕДЫ | 169 |
| Сороканюк О.В. | |
| ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ | 172 |
| Фролова М.А., Бобкова А.В., Миненко Н.С., Луценко В.С. | |
| МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ КУРСОВ ИНФОРМАТИКИ И ФИЗИКИ | 174 |
| Харланов Е.В. | |
| МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ | 177 |
| Харланов Е.В. | |

| | |
|---|-----|
| СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ - КАРАТИСТОВ | 180 |
| Шепель С.П., Михальченко Е.Г., Макаренкова Т.И. | |
| МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СРАВНЕНИЮ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В РАЗНЫХ СТРАНАХ | 184 |
| Шуваева Е.Н. | |
| ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ | 187 |
| Шурганова Н. С., Тулисова Н.В. | |
| ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ | 189 |
| Цуканова Е.В. | |
| О ПРОБЛЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ | 192 |
| Клейменов А.А., Чен-Ю-Сю И.Б. | |
| «УТЕЧКА УМОВ» КАК ПРОБЛЕМА РОССИЙСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ | 195 |
| Некрасова П.Г. | |
| ДИАЛОГ КУЛЬТУР | 198 |
| Николаева А.Г. | |
| РОЛЬ ЖЕНЩИН В СФЕРЕ ТУРИЗМА | 201 |
| Скрябина А.А. | |
| ФИГУРА Л.П. БЕРИИ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ КИНЕМАТОГРАФЕ | 203 |
| Гладышев П.С. | |
| ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ И ИСТОРИОГРАФИЯ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ В ТУРКЕСТАНЕ | 205 |
| Каромов Г.Х. | |
| НАРОДНОЕ МЕДИЦИНА И КОСТОПРАВСТВА | 209 |
| Муминова Га. Э., Очилова О. Р. | |
| СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕФОРМЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН (НА ПРИМЕРЕ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ) | 212 |
| Равшанов А.Х., Пардаев А.А. | |
| ИСТОРИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТОВ УЗБЕКИСТАНА | 215 |
| Ташпулатов Б.Ш. | |
| ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ | 219 |
| Тоштемирова Н.Д. | |
| МОЛОДЁЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРЫ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ | 222 |
| Богомазова Н.Л., Валеева Г.В., Слобожанин А.В. | |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА И ПРИМЕНЕНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЛИНГВИСТИКЕ | 225 |
| Джафарова Г. Н. | |
| МОЛОДЁЖНЫЙ СЛЕНГ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ | 230 |

| | |
|--|-----|
| Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С., Каширская К.В., Ивлев А.С. | |
| ПОНЯТИЕ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ В СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЯХ Шарифова С.В. | 232 |
| ФОНЕТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ НЕОЛОГИЗМОВ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ | 236 |
| Эююблу С. Ф. оглу | |
| ОСОБЕННОСТИ НЕОМИФОЛОГИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ Якубова Х.М. | 240 |
| INVOLUNTARY HOSPITALIZATION AS A BIOETHICAL DILEMMA (FROM LIBERAL AND COMMUNITARIAN POINTS OF VIEW) Simonyan H. S. | 242 |
| ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ СТИЛЯ ПИСЬМА Ф. НИЦШЕ Слобода Н.М. | 244 |
| ПОСТМАТЕРИАЛИЗМ: СУЩНОСТНЫЕ ОСНОВЫ, СПЕЦИФИКА ПРОЯВЛЕНИЯ Смирнов С.В. | 246 |
| УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОТРАСЛЕВОМ РЫНКЕ Воронцова Ю.Н., Сигачева Т.Г., Горохова В.С. | 248 |
| ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИКТ В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ Есильбаева К.Т., Шалбаева Ш.Е. | 250 |
| СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ШЕЛКОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ Исраилов Р.И., Ходжиматов Р.Р. | 253 |
| СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ Карапетян А. К., Айвазян Н. Г. | 259 |
| ПОНЯТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА Лоскутова М.А., Суздалева Н.Н. | 262 |
| СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА Лубянская Э.Б., Шишкин И.А., Щупак Л.В. | 266 |
| ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ Нзенге Н.А., Ахметов Р.Р. | 269 |
| THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ANALYSIS OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION USING HISTOGRAMS Okisheva A. S., Tyukanko V.Yu. | 272 |
| ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫЕ ОПЕРАЦИИ СТРАН СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Сапожникова О.А., Морозова К.А. | 274 |
| ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К РАСПРЕДЕЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИБЫЛИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ Сотникова А.В. | 278 |

| | |
|---|-----|
| МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН | 280 |
| Траисова Т.Н., Досмухамбетова А.А. | |
| УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРОЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА | 283 |
| Тринеева Л.Т., Василенко И.Н., Леонтьев П.Н. | |
| УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА | 285 |
| Чумаков Р.Б. | |
| НЕКОТОРЫЕ ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛЯТИВНЫХ И СУДЕБНЫХ ФУНКЦИИ МУСУЛЬМАНСКОГО ДУХОВЕНСТВА В РАЗБИРАТЕЛЬСТВЕ БРАЧНО- СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ЮЖНОМ КАВКАЗЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА | 288 |
| Гасанов С.С. оглы | |
| ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КАК ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ | 295 |
| Козлов А.Н. | |
| ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕЗАКОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО | 299 |
| Малышева В.И. | |
| ОТТОК КАПИТАЛА ИЗ РОССИИ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | 301 |
| Нерсисян Р.В. | |
| О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ СТАТУСА СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 303 |
| Сенников Д.Э. | |
| ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО РОЗЫСКА ПО ЛИНИИ ИНТЕРПОЛА | 306 |
| Степанян А.Л. | |

FGMO КАК НОВЫЙ СПОСОБ БОРЬБЫ С КЛЕЩОМ VARROA

*Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.*

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

В последнее время особенно популярными стали экологические способы борьбы, к которым можно отнести применение органических кислот (щавелевая и муравьиная кислоты), ароматических масел (тимол, эвкалиптовое масло), соты с уменьшенными размерами ячеек, вырезание трутневого расплода, применение сетчатых поддонов и многое другое. Последней новинкой является использование вещества, называемого FGMO.

Ключевые слова. Пчеловодство; варроатоз; болезни пчел; лечение

FGMO (на английском языке –food grade mineral oil) – это бесцветное и без запаха парафиновое масло, из которого в результате особого технологического процесса удалили токсичные соединения. В медицине и в пищевой промышленности находит широкое применение как препарат-наполнитель лекарств (мазей) и пищевых продуктов. Благодаря некоторым энтузиастам, в т.ч. доктору Pedro Rodrigues'у, в США и в Испании проведены исследования по использованию этого масла в борьбе против варроатоза [2].

Действие этого препарата на клеща нужно рассматривать под разными углами зрения. Поверхность тела клеща плоская, что способствует эффективному воздействию этого препарата. Клещи дышат с помощью дыхальца, а масло, следовательно, приводит к блокированию (закупориванию) их, тем самым обрекая клещей на смерть от удушья. Во время экспериментов этот препарат отлично показал себя и в борьбе с клещом Akarapis woodi. Следует также обратить внимание, что поверхность тела клеща покрыто порами, играющими роль в водном обмене в организме клеща. При обработке наступает и блокировка этих пор и проблемы с выполнением функции обмена жидкости, и в конечном итоге смерть клеща. А не угрожает ли это пчелам? Как показали лабораторные исследования, масло это не вредит пчелам, поскольку дыхальца у них значительно больше чем у клещей.

При обработке Varroa не имеет возможности прицепляться к пчелам, что связано с гигиеническим поведением пчел. Пчела, касаясь пропитанного средством, шнурка, покрывает им свои ноги, а при очищении ног переносит масло с ног на поверхность тела. При этом способе, как, впрочем, и при любом другом, в улье должен находиться сетчатый поддон, делающий невозможным какую-либо реинвазию клеща[1].

FGMO оказывается эффективным средством в борьбе с Varroa. Использование этого средства весьма просто и недорого, не требует много времени. Положив в улей раз в месяц куски веревки, обеспечиваем месячную обработку семьи. Также важно и то, что исследования, проводимые в течение нескольких сезонов в США и в Испании, показали высокую эффективность в борьбе с клещом и не отметили наличия препарата в меде. Может он станет в практике наших пчеловодов обычным явлением в борьбе с варроатозом[3].

Список литературы:

1. Гробов О.Ф., Лихотин А.К Болезни и вредители пчел. М.: Мир, 2003. 288 с.
2. Белоногов А.П., Исакова Н.К., Новичкин С.В. Борьба с варроатозом: не точка, а многоточие // Пчеловодство. 2003. № 5. С. 8-12.

3. Игнатьева Г.И., Мельник В.Н., Сохликов А.Б. Тактика борьбы с варроатозом пчел // Пчеловодство. 2004. № 1. С. 32-34.
4. Козин Р.Б. Пчеловодство: Учебник / Р.Б. Козин, Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев и др. – СПб.: Лань, 2010. – 448с.
5. Павленко Г.И., Бочаров Н.М. Мутагенная активность препаратов // Пчеловодство. 1993. № 5. С. 22-23.

ВЛИЯНИЕ ЗАСОРЕННОСТИ НА ПОСЕВАХ ПОДСОЛНЕЧНИКА АМБРОЗИЕЙ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ ПРОТИВ НЕЁ

**Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.**

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

*В статье рассматривается пагубное влияние засоренности карантинным сорняком-амброзией полыннолистной на полях подсолнечника и методы борьбы против этого сорняка.
Ключевые слова: подсолнечник, урожайность, сорняк, методы, технологии.*

Амброзия полыннолистная (*Ambrósia artemisiifólia*) - является представителем семейства Астровых. Это однолетнее травянистое растение, достигающее в высоту от 20-150(200) см. Стебель прямой, в верхней части метельчато-ветвистый, корневая система может уходить до 4 метров, а семена могут сохранять свою всхожесть на протяжении 40 лет.

Вредоносность амброзии для агрофитоценозов исключительно велика, впредь до гибели культуры за высокой плотности ее в посеве. Этому способствует чрезмерное высушивание и истощение почвы амброзией благодаря чрезвычайной способности к использованию питательных веществ и воды, которые она отбирает у культурных растений, образуя мощную надземную фитомассу (250-300 ц/га) и корневую систему. Амброзия потребляет из почвы примерно 24-33 кг азота, 5-8 кг фосфора, 32 кг калия и 950 т воды для образования 1 т сухого вещества и значительно больше, например, чем зерновые культуры микроэлементов.

В агрофитоценозах, при конкурировании с амброзией, урожайность полевых культур сплошного способа посева может снижаться на 25-40, а при возделывании пропашных культур— 40-60% и вплоть до неэкономичности уборки культуры.

Для борьбы против засоренности посевов от амброзии используют несколько методов борьбы:

1. Механическая обработка почвы — проводят междурядные прополки, которые является эффективным методом борьбы с амброзией, но есть и свои нюансы:

- а) невозможность удаления сорняка в рядке;
- б) получаем неприятный фактор — потерю влаги.

2. Гербицидная обработка — при данном способе уничтожается сорняк как в рядке, так и в междурядье, и при этом не теряем лишнюю влагу.

Так как амброзия-это двудольный широколистый сорняк, то против неё необходимо использовать соответствующие гербициды, достаточно эффективными гербицидами должны быть препараты с действующим веществом ПРОМЕТРИНОМ (Альфа Прометрин, Нельсон, Гезогагрд).

Так же для эффективной борьбы против амброзии, при производстве подсолнечника используют такие технологии как: SUMO и ClearField.

Технология SUMO предполагает использование гибридов подсолнечника устойчивых к веществу требенурон-метил (ГранСтар), на данных посевах гибридов есть возможность внесения препаратов с д.в. требенурон-метил (Альфа Стар, Мистард), который эффективно уничтожает широколистые двудольные сорняки.

Технология ClearField — предусматривает выращивание гибридов с геном устойчивости к гербициду групп имидазолиновых (Евролайтинг, Сонтал, Евроланг). Даная технология хороша тем, что есть возможность с помощью обработки имидазолинами в фазе 2х-3х пар настоящих листьев, уничтожить все сорняки дозировкой 1 л/га.

Список литературы:

1. Тишков, Н.М. Исследования по агрохимии масличных культур / Н.М Тишков // науч. - техн. бюл. / сб. науч. тр. ВНИИ маслич. культур: Материалы международной конф., посвященной 90-летию ВНИИМК - Краснодар, 2003 - с. 81 - 102.

ВНЕДРЕНИЕ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

*Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.*

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

В данной статье рассказывается о технологии точного земледелия, использование которого позволяет сократить затраты на внесение удобрений, семена, топливо, увеличить урожайность, выровнять физические и агрохимические свойства почвы, что являются актуальными для сельского хозяйства

Ключевые слова: оптимизация, ресурсосберегающие технологии, плодородие.

Одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве является «точное земледелие» (или как его иногда называют «прецзионное земледелие» — precision agriculture). Точное земледелие — это комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию процессов контроля за состоянием почвы, а также эффективного использования мелиорационных систем дистанционным способом с использованием геолокационных спутниковых технологий для достижения максимально качественного показателя урожайности с соблюдением всех санитарно-экологических норм [1].

Точное земледелие позволяет сократить затраты на внесение удобрений, семена, ГСМ в среднем на 30%. Помимо сокращения затрат и увеличения урожайности точное земледелие позволяет выровнять физические и агрохимические свойства почвы, поле приобретает правильную форму, удобную для проведения агротехнических операций.

Благодаря использованию высокоточной техники в странах с развитым земледелием удалось поднять урожайность зерновых культур до 90 ц/га и получить весомую прибыль. Так, фермеры из Германии при внедрении элементов точного земледелия добиваются повышения урожая на 30% при одновременном снижении затрат на минеральные удобрения на 30% и на ингибиторы на 50%[2].

Для реализации технологии точного земледелия необходимы современная сельскохозяйственная техника, управляемая бортовой ЭВМ и способная дифференцированно проводить агротехнические операции, приборы точного позиционирования на местности (GPS-приёмники). Необходимы технические системы, помогающие выявить неоднородность поля (автоматические пробоотборники, различные сенсоры и измерительные комплексы, уборочные машины с автоматическим учётом урожая, приборы дистанционного зондирования сельскохозяйственных посевов и др.)[3].

Внедрение точного земледелия потребует значительных инвестиций, однако как показывает опыт применения, инвестиции эти окупаются, а затем позволяют экономить значительные средства от 30-70%.

Таким образом, точное земледелие позволяет оптимально распределять время, уменьшить использование воды и химикатов и вырастить более здоровый и богатый урожай — все это увеличивает прибыль и сохраняет ресурсы, при этом снижается загрязнение окружающей среды.

Список литературы:

1. Жукова О. Точность на полях / О. Жукова // «Агропрофи»: технологии производства и управления. — 2008. — № 3 (6). - С.12-34.

2. Якушев В. П. На пути к точному земледелию / В.П. Якушев. — Санкт-Петербург: Изд-во ПИЯФ РАН, 2002. — 458 с.
3. Якушев В. П. Информационное обеспечение точного земледелия / В. П. Якушев, В. В. Якушев. — Санкт-Петербург: Изд-во ПИЯФ РАН, 2007. — 384 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ НА ПРОЦЕСС ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА

**Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.**

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

*Высокое качество зерна - залог его сохранности, снижения потерь и издержек при хранении.
Пшеница является основным источником питания человека.*

Ключевые слова: хранение, пшеница, температура.

Основными характеристиками при хранении являются температура зерновой массы, ее влажность[1], а также загрязненность, в частности состояние по зараженности. В связи с этим, целью исследования было изучить динамику изменения данных параметров.

При разложении белков пшеницы образуются продукты распада входящих в состав белковой молекулы аминокислот жирного и ароматического ряда. В зависимости от температуры и влажности окружающей среды всхожесть зерна может увеличиваться или уменьшаться.

Таким образом, при (-10) °C зерно может потерять влагу не ниже 18%, при (+20) °C влажность его может понизиться до 12%. Всю влагу зерно может потерять лишь при 110 °C.

При соприкосновении воздуха зернохранилища с холодными стенами и крышей помещения или более холодными струями воздуха может произойти конденсация паров, которые в виде росы осадут на верхние слои зерна пшеницы и вызовет в них сначала усиленное дыхание, затем прорастание, а при высокой влажности - порчу. Отсюда видно, что вода перемещается в зерне вследствие внутренних процессов, которые происходят при дыхании пшеницы, и под воздействием внешних условий окружающей среды.

Вследствие биохимических процессов, которые происходят при хранении, идет расход части органического вещества зерна непосредственно на дыхание с выделением углекислоты и воды, причем доля имеющейся воды снова поглощается пшеницей.

Так как зерно - плохой проводник тепла, то при сильном дыхании зерна наблюдается значительное повышение температуры. Последнее в свою очередь увеличивает интенсивность дыхания и вызывает дальнейшее повышение температуры. Одновременно начинается процесс прорастания зерна [2].

Наиболее значимыми факторами, которые определяют энергию дыхания зерна являются его температура и влажность.

Интенсивность дыхания пшеницы значительно возрастает при повышенных показателях влажности и температуры [3].

При снижении влажности до воздушно сухого состояния (10-12 %) дыхание почти полностью прекращается.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что зерно пшеницы нужно хранить с доступом воздуха. Осуществить это можно или с помощью активного вентилирования зерновых масс, или при помощи перекидок зерна с места на место, в результате чего воздух межзерновых пространств обогащается кислородом, в результате этого будет снижена влажность и температура зерновой массы.

Список литературы:

1. Вобликов Е.М. Зернохранилища и технологии элеваторной промышленности. М.: Лань, 2005. С. 156-167.
2. ГОСТ 13586.5-2015. Зерно. Метод определения влажности. М.: Стандартинформ, 2016. 13 с.
3. Чернышева Е.В., Алексеев Ю.В., Гречко О.И. Хранение и переработка зерна. 2011. № 12. С. 11-25.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.**

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

В данной статье рассматривается путь прохождения развития молочного животноводства в Российской Федерации.

Ключевые слова: животноводство, скотоводство, удой, субсидии, поголовье скота, Господдержка.

В конце 80-х годов прошлого века, молочное скотоводство в России было развито очень хорошо. Уже к началу 90-ых годов был зафиксирован рекордный результат работы отрасли. Тогда хозяйства страны поставили на отечественный рынок 55,7 млн тонн молока. Упор в те времена в России делался в основном на крупные животноводческие комплексы. Молока в стране в те годы было очень много. Но в основном, рекордные удой молока стал быть возможным из-за большого количества поголовья, а удой с одной головы в среднем составлял чуть больше 2700 л.

Период распада СССР пагубно повлиял на развитие данной отрасли, и, начиная с 90-ых годов прошлого столетия, развитие этого направления сельского хозяйства можно разделить на 4 больших этапа:

- 1-ый этап- 90-95 годы — обвальное падение производства молока;
- 2-ой этап 95-2001 гг. — снижение темпов падения надоев;
- 3-ий этап 2001-2010 гг. — период стабилизации;
- 4-ый этап 2010-2020 гг. — рост производства молока.

После периода стабилизации экономики страны, государство стало оказывать помошь российским животноводческим хозяйствам. К примеру, в рамках Госпрограммы на 2008-2012 годы сумма поддержки молочного производства составила около 99 млрд рублей. На 2013 г. поголовье скота в стране выросло до 21 млн голов. То есть состояние молочного скотоводства как отрасли на тот момент можно признать удовлетворительным[1].

Но на этом помощь государства не останавливается, Правительство РФ разработало и приняло новую государственную программу развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы, в котором молочное животноводство определено, как одно из основных направлений. С 2013 г. производителям молочной продукции начали выделяться субсидии. В 2014 г. на развитие молочного животноводства в стране было отведено 20 млрд рублей. В 2017 г. фермерам было выдано кредитов на 102 млрд рублей. Молочно-мясное скотоводство в стране начало достаточно активно развиваться. В первом полугодии 2018 г. объем производства молока в РФ составил 15,51 млн тонн. В январе-июне 2019 года валовой надои молока в хозяйствах всех категорий составил 15,3 млн т, и увеличился относительно уровня 2018 года на 1,4%, в сельскохозяйственных организациях валовой надои молока увеличился на 2,9%, до 8,5 млн т.

Радикальные изменения произошли после введения продуктового эмбарго против западных стран-экспортеров. Эти меры высвободили до 20% отечественного молочного рынка, и опустевшее место заняли российские и белорусские производители, которые сумели нарастить производство на десятки процентов.

Список литературы:

1. Горлов И.Ф. Федотова Г.В., Мосолова Н.И., Сергеев В.Н., Глушченко А.В.,
Воронцова Е.С. // Оценка современного состояния молочного производства в России

ОВЦЕВОДСТВО И КОЗОВОДСТВО: ТЕНДЕНЦИИ К РАЗВИТИЮ

**Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.**

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

Овцеводство и козоводство является важным, а в ряде случаев и единственным источником таких видов продукции как шерсть, баранина, молоко, смушки, меховые, шубные и кожевенные овчины.

Ключевые слова: овцеводство, шерстный покров овец, продуктивность, козоводство.

Овцеводство и козоводство является неотъемлемой частью народного хозяйства нашей страны. Эта под отрасль животноводства обеспечивает потребности населения в традиционных видах сырья и продуктах питания, необходимых в суровых природно-климатических условиях отдельных территорий страны.

К основным проблемам развития отрасли можно смело отнести: незаинтересованность сельхозпроизводителей в тонкорунном овцеводстве из-за низкой стоимости реализации тонкой шерсти; отсутствие современной методики в селекционно-племенной работе, старение поголовья[1].

В целях стимулирования увеличения производства и реализации предприятиям текстильной и легкой промышленности тонкорунной и полутонкорунной шерсти на период до 2020 года Минсельхозом России вносятся предложения по корректировке Государственной программы развития АПК, предусматривающие дополнительное выделение в 2014-2015 годах сельхозпроизводителям из средств федерального бюджета более 500 млн рублей[2].

Такая поддержка в период до 2020 года с ежегодным увеличением должна позволить выполнить подпрограмму развития производства тонкорунной и полутонкорунной шерсти и обеспечить за эти годы его рост в 1,6 раза.

Важнейшей особенностью домашних овец представляется их хорошая приспособляемость к разнообразным условиям разведения. На огромной территории РФ овец разводят повсеместно. Благодаря пластичности, изменчивости и отличным адаптивным способностям овец оказалось возможным вывести множественные породы и обширно заниматься их разведением. Для разных климатических факторов - зон пустынь, высокогорий, степей и т. п. - разработаны самые разные породы[3].

Выше изложенный анализ современного положения дел российской отрасли овцеводства и козоводства показал, что при непосредственной поддержке государства перед работниками сельского хозяйства стоит задача дальнейшего развития отрасли при более глубокой ее специализации, правильной организации овцеводческих и козоводческих ферм.

Список литературы:

1. Абонеев В.В., Скорых Л.Н. Сравнительная характеристика продуктивности овец кавказской породы и ее помесей с мясошерстными северокавказскими баранами // Овцы, козы, шерстяное дело. 2007. №3. С. 4-6.
2. Абонеев В.В., Скорых Л.Н. Естественная резистентность и гематологические показатели крови у молодняка овец разного происхождения // Овцы, козы, шерстяное дело. 2002. №3. С. 20.
3. Коник, Н.В. Использование племенной репродукции ведущих племхозов ставропольской породы овец / Н.В. Коник // Зоотехния. - 2009. - № 5. - С. 5-7

ПОДСОЛНЕЧНИК И ЕГО ПОЛЬЗА КАК МЕДОНОСНОГО РАСТЕНИЯ
*Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.*

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

В данной статье рассматривается вопрос о пользе подсолнечника в качестве медоносного растения

Ключевые слова. Подсолнечник, медонос, пчеловодство, опыление, пчелы

Подсолнух медонос, широко культивируемый в южной части России, на Закавказье и в областях Черноземной зоны, хорошо растет на супесчаных и суглинистых грунтах.

Подсолнечник представляет собой растение высотой до полутора метров (иногда больше, в зависимости от дождей и тепла), имеющее крупную сердцевидную листву, которая редко расположена по мясистому стеблю.

Соцветие имеет форму крупной корзинки, окруженной заостренными лепестками яркого желтого цвета. Всего в одном соцветии содержится около 1 200 мелких цветков.

Из них наружные цветки абсолютно бесплодны, но привлекают своим ароматом пчел и других насекомых-опылителей. А внутренние, более мелкие трубчатые цветочки с нижней завязью, являются прекрасным источником нектара и пыльцы.

Для обеспечения полного опыления растения, на каждый гектар посевов размещают не меньше одного улья с сильной пчелосемьей. Если на опылении массива работают несколько пасек, необходимо выдерживать расстояние между ними до полутора или двух километров, чтобы не спровоцировать нападение.

Как уже было отмечено, подсолнух как медонос обеспечивает хороший главный взяток в летний период. Но при этом для пчелосемей культура не имеет особого значения в качестве пыльценоса.

Каждое соцветие распускается в среднем на 40 часов при условии его интенсивного опыления пчелами. При плохой работе насекомых цветение затягивается на период от трех до десяти дней.

Зацветает подсолнух через 2-2,5 месяца после посева. В зависимости от региона это середина июля или начало августа. Период массового цветения поля около тридцати суток.

Наиболее активно нектар собирается с раннего утра до середины дня. Максимальные посещения корзинок соцветий пчелами можно ожидать в устойчиво-теплую безветренную погоду, приблизительно в районе 11-12 часов дня.

За один рабочий день сильная пчелосемья может принести до 4 килограмм нектара, а за весь период медосбора — до 30 килограмм товарного меда. Средняя медопродуктивность с гектара составляет от 40 до 60 килограмм.

Товарный мед отличается от других сортов характерным приятным сладким вкусом и тонким ароматом. В жидким виде имеет светло-янтарный или золотистый цвет, иногда с зеленоватым оттенком.

Продукт содержит около 50% фруктозы, поэтому быстро кристаллизуется, образуя зернистую массу желтого цвета.

Список литературы:

1. Козин Р.Б. Пчеловодство: Учебник / Р.Б. Козин, Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев и др. – СПб.: Лань, 2010. – 448с.
2. Подсолнечник и его польза [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]: <https://vseopaseke.ru/medonosy/podsolnechnik/>
3. Селекция, семеноводство и технология возделывания технических культур. — М.: Колос, 1980. 259 с.

СВИНОВОДСТВО КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

*Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.*

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

*Свиноводству предстоит решить целый ряд проблем, прежде всего, связанных с вступлением в ВТО, которые потребуют значительных изменений в структуре производства и торговли.
Ключевые слова: свиноводство, дюрок, порода.*

Какова ситуация в Краснодарском крае? За последние годы в свиноводстве в силу объективных причин, вызванных наличием вируса АЧС на территории региона, произошли значительные изменения. Общее поголовье свиней также сократилось и продолжает снижаться.

На сегодняшний день в крае насчитывается 42 сельхозорганизации, занимающиеся разведением свиней. Причины снижения численности поголовья - это неблагополучная обстановка по АЧС в регионе, ужесточение ветеринарно-санитарных требований к условиям содержания, а также распоряжение ветеринарной службы об обязательном закрытом режиме деятельности свиноферм.

Основная задача селекционно-племенной работы в свиноводстве - повышение генетического потенциала животных, способствующего увеличению рентабельности хозяйственной деятельности как отдельных структурных единиц, так и отрасли в целом[1].

Производство свинины в крае базируется в основном на межпородном скрещивании с получением двух- и трёхпородных помесей. В качестве отцовской формы используют хряков скороспелой мясной породы, дюрок, ландрас, йоркшир[2].

Сотрудниками государственного научного учреждения Ставропольский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства Российской академии сельскохозяйственных наук, Министерством сельского хозяйства Ставропольского края и КГУ «Центр племенных ресурсов» проводится работа по созданию специализированных типов и линий, а также промышленному скрещиванию свиней. Однако внедрение передовых вариантов гибридизации, промышленных методов скрещивания в свиноводстве, дальнейшая его интенсификация поставили на повестку дня необходимость комплексного решения вопросов в первую очередь ветеринарной безопасности (в связи со сложной обстановкой по АЧС), селекционно-племенной работы, изменения традиционных методов разведения животных и разработки новой технологической системы их содержания и использования.

Список литературы:

1. Дунин И.М., Гарай В.В., Павлова С.В. Состояние и развитие свиноводства России // Свиноводство, 2010. -№5. -С.4-7.
2. Об итогах учета скота, производстве продукции животноводства и расходе кормов в 2009 году // ТERRITORIALНЫЙ ОРГАН Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю, 2010. -56с.

ЭКСПОРТ ЗЕРНА

*Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.*

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

В статье рассмотрены особенности развития экспортного зерна в современных экономических условиях, проведен анализ тенденций экспортного зерна из страны.

Ключевые слова: экспорт зерна, мировой рынок, страны-экспортеры.

Наиболее востребованной российской продукцией среди стран-импортеров является пшеница, второе место занимает кукуруза. [1].

Рост объемов экспортного зерна в развивающиеся страны объясняется тем, что, во-первых, он не зависит от политических и/или «смежных» условий (например, поставки зерна из США и Канады в страны-импортеры привязан к закупкам семян, удобрений, сельхозтехники и т.п.). Во-вторых, качество российского зерна сравнительно высокое и у него приемлемые цены. В-третьих, российской стороной четко соблюдается график зернопоставок[2].

Стабильно высокой в российском экспорте сохраняется доля стран СНГ - до 9%. Одним из ведущих потребителей этого региона является Азербайджан. В завершившемся сезоне он завез из России исторически рекордный объем в 1,6 млн. тонн (в первую очередь пшеницы, а также ячменя и кукурузы) [3], что более чем в 2 раза превысило поставки 2014/2015 сельскохозяйственного года и в несколько раз больше, чем в предыдущие годы. Это было связано, как и в случае с Ираном, с сокращением экспорта зерна из Казахстана, где имело место снижение урожая и качества пшеницы при наличии неконкурентоспособно высоких цен. Также российскую пшеницу в значительных объемах импортирует Грузия (в основном пшеницу, в меньшей степени кукурузу), что также связано с отсутствием на рынке Казахстана [3]. Анализ структуры и географии поставок российского зерна свидетельствует о том, что у России в краткосрочной перспективе есть все возможности вдвое увеличить свою долю в мировом экспорте пшеницы, которая вытеснила американские поставки в Египет, крупнейшего мирового импортера именного этой культуры.

Благоприятные перспективы для продвижения на внешний рынок имеет продукция переработки зерна и не только муки. В составе российского экспортного зерна появились кукурузный глютеновый корм, соя экструдированная, жмых льняной, хлопья гречневые, смесь зерна злаковых культур, полба и т.д. В качестве наиболее перспективных рынков сбыта продуктов переработки можно рассматривать страны СНГ, Ближнего и Среднего Востока, Северной и Восточной Африки, Юго-Восточной Азии.

В заключение отметим, что помимо увеличения объемов производства зерна и повышения спроса на него на мировом рынке, ключевым драйвером расширения объемов экспортного зерна стала девальвация рубля, которая существенно снизила цены на все виды российской зернопродукции.

Список литературы:

1. Белоус Н.М. Чтоб наливались золотом колосья // Аккредитация в образовании. 2015. № 1 (77). С. 34-35.

2. Белоус Н.М., Ториков В.Е., Ториков В.В. Урожайность зерна сортов ярового ячменя в зависимости от условий возделывания // Агроконсультант. 2011. № 2. С. 24-28.
3. Дьяченко О.В., Храмченкова А.О., Раевская А.В. Экономико-статистический анализ посевных площадей в Брянской области // Вестник Брянской ГСХА. 2016. № 1(53). С. 46-50.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ СТРЕССЕ

Иващенко М.Н.¹, Дерюгина А.В.², Гущин В.А.¹, Петров В.А.¹

¹Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, Нижний Новгород

²Нижегородский государственный университет

имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

Исследовано влияние технологического стресса на буккальный эпителий крупного рогатого скота. У животных, подвергшихся воздействию стресса, отмечено увеличение числа буккальных эпителиоцитов с микроядрами и атипичной формой ядра, увеличилось количество клеток с двумя и более ядрами и с признаками деструкции ядра. Таким образом, микроядерный тест позволяет провести скрининговую оценку стрессовой реакции, что обеспечит создание новых подходов в диагностике и коррекции стресса у крупного рогатого скота.

Ключевые слова: буккальный эпителий, технологический стресс, крупный рогатый скот.

Развитие технологического стресса крупного рогатого скота сопряжено с нарушением структурно-функциональных характеристик тех или иных клеток организма. Функциональные изменения буккального эпителия коррелируют с показателями нарушения гомеостаза организма, что позволяет быстро оценить состояние организма. Исследование буккального эпителия обладает преимуществами перед другими методами исследования благодаря: неинвазивному способу получения, большой информативности, нетравматичностью воспроизведения забора [1].

В связи с вышеизложенным, целью работы явилось изучение влияния технологического стресса на буккальные эпителиоциты коров.

Объектом исследования были здоровые коровы черно-пестрой породы, перенесшие технологический стресс (опытная группа) и нестressedированные животные (контрольная группа). Эпителий забирался шпателем с последующим переносом на предметное стекло и высушиванием. Окраску материала проводили по Гимзе—Романовскому, с последующим микроскопическим анализом при увеличении $100\times 1,5\times 1,0$. От каждого животного было проанализировано не менее 1000 нормальных эпителиоцитов.

На препаратах учитывали цитогенетические показатели (клетки с микроядрами и атипичной формой ядра), показатели пролиферации (двумя и более ядрами), показатели деструкции ядра.

Цитогенетические аномалии клеток буккального эпителия у коров после технологического стресса зарегистрированы чаще, чем у интактных животных. В первую очередь это касается клеток с микроядрами. Появление многоядерных клеток в организме является результатом слияния друг с другом нескольких клеток или результатом нарушения самого процесса цитотомии, что связано с влиянием стрессирующих факторов внешней среды.

Клетки с атипичной формой ядра встречались в цитограммах стрессированных животных в два раза чаще, чем у интактных, что обусловлено возникающими хромосомными мутациями, возникающими под воздействием стресса. В полтора раза чаще отмечены в биоматериале стрессированных коров морфологические признаки нарушения пролиферации,

что является результатом полиплоидизирующего ацитокинетического митоза, представляя собой естественный ответ на стресс.

У стрессированных животных отмечено - статистически значимое повышение количества клеток с кариорексисом, что свидетельствует о нарушении естественной стимуляции процессов апоптоза [1, 2].

Таким образом, на основании микроядерного теста можно провести скрининговую оценку стрессовой реакции, что позволит создать новые подходы в диагностике и коррекции стресса у крупного рогатого скота.

Список литературы:

1. Пальцев М.А., Полякова В.О., Коновалов С.С. и др. Сигнальные молекулы в буккальном эпителии: оптимизация диагностики социально значимых заболеваний // Молекулярная медицина. – 2012. – № 4. – С. 18–23.
2. Дерюгина А.В., Игнатьев П.С., Самоделкин А.Г., Белов А.А., Гущин В.А. Оценка генотоксичных эффектов в буккальном эпителии при нарушениях адаптационного статуса организма // Клиническая лабораторная диагностика. 2018. - Т. 63. № 5. - С. 290-292.

ASSESSMENT OF THE BUCCAL EPITHELIUM OF CATTLE UNDER TECHNOLOGICAL STRESS

Ivashchenko M.N.¹, Deryugina A.V.², Gushchin V.A.¹, Petrov V.A.¹

¹Nizhny Novgorod state agricultural Academy, Nizhny Novgorod

²Nizhny Novgorod state University. N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod

The paper studies the effect of technological stress on the buccal epithelium of cattle. In the course of the study, animals exposed to stress showed an increase in buccal epithelial cells with microkernels and an atypical form of the nucleus, an increase in the number of cells with two or more nuclei and signs of destruction of the nucleus. Thus, the micronucleus test allows for a screening assessment of the stress response, which will create new approaches in the diagnosis, prevention and correction of stress in cattle.

Key words: buccal epithelium, technological stress, cattle.

СВЯЗЬ МЕЖДУ УДОЕМ, СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА И БЕЛКА, ЖИВОЙ МАССОЙ КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНОТПОВ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Мухтарова О.М., Бакай А.В.

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, Москва

Изучена связь между удоем коров за 1 лактацию и их живой массой, удоем и массовой долей жира и белка в молоке, а также корреляция между показателями массовой доли жира и белка в молоке.

Ключевые слова: корреляция, удой, массовая доля жира, массовая доля белка, живая масса.

Изучение корреляции между основными хозяйствственно-полезными признаками является необходимым условием для нормального селекционного процесса [2]. Характер и величина коэффициента корреляции между признаками показывает на то, как поведет себя второй признак при изменении первого [3]. В определенной степени связь между признаками обусловлена факторами среды, то есть условиями содержания, именно поэтому важно их изучение в каждой конкретной популяции [1].

При анализе связей хозяйственно-полезных признаков в некоторых молочных стадах Московской области нами установлено (табл. 1), что между удоем за 305 дней 1 лактации и живой массой молодых коров ОАО «Вохринка» наибольший коэффициент корреляции определен у дочерей быка Неритон 398411 ($r=0,43$). Коэффициент корреляции является положительным и его значение соответствует среднему уровню связи. Отрицательные значения при низком коэффициенте корреляции выявлены в ОАО ПЗ «Петровское» у дочерей Сатурна 35201 ($r = -0,39$). Особо следует отметить отсутствие какой-либо связи между удоем за первую лактацию и живой массой коров у дочерей Неритона 398411 в ООО «Матвеевское».

Между удоем и массовой долей жира выявлена положительная и достаточно высокая связь у потомков Сатурна 35201 в ОАО ПЗ «Петровское» ($r=0,57$), тогда как следы корреляции ($r = 0,06$) выявлены у дочерей Неритона 398411 в ООО «Матвеевское».

Таблица 1. Коэффициент корреляции между удоем, содержанием жира и белка, живой массой за 1-ю лактацию

| Хозяйство | Племенной бык | Коэффициент корреляции | | | |
|---------------------|----------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| | | Удой х живая масса | Удой х массовая доля жира | Удой х массовая доля белка | Массовая доля жира х массовая доля белка |
| ОАО «Вохринка» | Звездный 1429 | -0,03 | 0,11 | -0,09 | 0,35 |
| | Лав 7899 | 0,22 | -0,09 | -0,08 | 0,44 |
| | Неритон 398411 | 0,43 | 0,39 | -0,11 | 0,02 |
| | Сатурн 35201 | 0,25 | -0,19 | -0,17 | 0,41 |
| ООО «Матвеевское» | Звездный 1429 | -0,09 | -0,20 | 0,00 | 0,35 |
| | Лав 7899 | 0,06 | -0,39 | 0,40 | 0,33 |
| | Неритон 398411 | -0,00 | 0,06 | -0,41 | 0,22 |
| | Сатурн 35201 | -0,19 | 0,33 | -0,60 | 0,22 |
| ОАО ПЗ «Петровское» | Звездный 1429 | -0,22 | 0,02 | 0,09 | 0,13 |
| | Лав 7899 | -0,13 | 0,36 | -0,45 | 0,33 |

| | | | | | |
|--|----------------|-------|-------|-------|------|
| | Неритон 398411 | -0,10 | -0,09 | -0,26 | 0,66 |
| | Сатурн 35201 | -0,39 | 0,57 | 0,30 | 0,71 |

Следует отметить, что коэффициент корреляции между удоем и массовой долей жира за первую лактацию имеет разное направление, от отрицательных величин -0,09 и до положительных 0,57. Распределение таких значений указывает на отсутствие плановой селекционно-племенной работы. Между удоем за 305 дней лактации и массовой долей белка не выявлено достоверных различий. Между массовой долей жира и белка установлена разной степени связь, что еще раз подтверждает раннее опубликованные данные. В ОАО ПЗ «Петровское» у дочерей Сатурна 35201 коэффициент корреляции между массовой долей жира и массовой долей белка достаточно высок - 0,71. Наименьшее значение выявлено у дочерей Неритона 398411 в ОАО «Вохринка» ($r=0,02$).

Таким образом, последовательная селекция на увеличение удоя у голштинизированных первотелок проявляется увеличением таких показателей как живая масса, массовая доля жира, с увеличением содержания жира в молоке мы отмечаем и увеличение массовой доли белка.

Список литературы:

1. Катмаков П.С., Анфимова Л.В. Взаимосвязь уровня продуктивности коров с их живой массой // Матер. V междунар. конф. «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». 2013. Т.1. С.181-185
2. Лазаренко Н., Ермилов А., Антипова Н. Отбор оценка и использование быков-производителей в Подмосковье // Молочное и мясное скотоводство. 2004. №3. С.18-20
3. Шабунин Л.А. Взаимосвязь между признаками и наследуемость у дочерей быков-производителей голштинской породы // Аграрный вестник Урала. 2014. №2 (120) с. 40-42

RELATIONSHIP BETWEEN BREATH, CONTENT OF FAT AND PROTEIN, LIVING WEIGHT OF COWS OF DIFFERENT GENOTOPES IN THE CONDITIONS OF THE MOSCOW REGION

Mukhtarova O. M., Bakai A. V.

*Moscow state Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA by K.I. Skryabin,
Moscow*

The relationship between the milk yield of cows for 1 lactation and their live weight, milk yield and mass fraction of fat and protein in milk, as well as the correlation between the mass fraction of fat and protein in milk, was studied.

Key words: correlation, milk yield, mass fraction of fat, mass fraction of protein, live weight.

РАСЧЁТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Ольгаренко В.И., Ольгаренко И.В., Коржов В.И.

*Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова,
филиал Донского государственного аграрного университета, Новочеркаск*

Проведенные научно-аналитические обобщения и экспериментальные исследования позволили обосновать основные принципы создания экологически сбалансированных оросительных систем, используя методы системного и функционально-структурного анализов с учетом методологии ландшафтного подхода. Предложена система технико-экономических показателей, включающая оперативные и итоговые, характеризующая технический уровень оросительной системы и участков орошения, а так же эффективность использования оросительной воды и оценку эффективности орошения в целом.

Ключевые слова: Плановое водопользование, оперативная деятельность, коэффициент обеспеченности водой, эффективность водопользования, суммарное водопотребление.

Плановое водопользование - это управляемый технологический процесс, включающий комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на водохозяйственном объекте (оросительная система или отдельные её звенья, сельскохозяйственные предприятия различных форм собственности, фермерские хозяйства) по оптимальному регулированию водного, теплового, воздушного и питательного режимов сельскохозяйственных культур; выполнению мероприятий, обеспечивающих надежную работу всех конструктивных элементов системы и орошаемых участков, имеющегося оборудования и поливной техники.

Плановое водопользование - это основа оперативной деятельности как отдельных сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств, так и оросительной системы в целом. Цель планирования - получение экономически обоснованных урожаев сельскохозяйственных культур, сохранение и повышение плодородия почв, обеспечение нормального мелиоративного состояния земель, высокой надёжности при эксплуатации сооружений и всего технологического оборудования при обязательных условиях сохранения окружающей природной среды и создания цивилизованных условий для производственной деятельности населения.

Для оценки эффективности планирования и реализации процесса водопользования был проведён сбор и анализ научно-аналитических и технических материалов, а также проведены широкие многофакторные исследования учёными ЮжНИИГИМ (РосНИИПМ) и НИМИ ДонГАУ в различные временные периоды на оросительных системах Северного Кавказа и в том числе в течение 1998-2018 годов на объектах-представителях: Багаевско-Садковской, Нижне-Донской и Веселовской оросительных системах Ростовской области, а так же на системах республик Дагестан, Кабардино-Балкарская и Адыгея. Это позволило усовершенствовать существующие и разработать новые методологические подходы к оценке эффективности планирования и реализации основных технологических процессов водопользования как для отдельных сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности, так и оросительных систем в целом.

Предложена система технико-экономических показателей, включающая оперативные и итоговые, характеризующая технический уровень оросительной системы и участков орошения, а также эффективность использования оросительной воды и оценку эффективности орошения в целом.

1. Оперативные показатели позволяют систематически оценивать реализацию планирования водопользования в разрезе часов, суток, пентад, декад. К ним относят физическую площадь полива; гектарополивы; водоподачу на орошение, в том числе в расчете на один гектар; КПД оросительной сети η , коэффициент обеспеченности водой сельскохозяйственных культур $\eta_{вк}$, коэффициент использования воды на поле η_n общий коэффициент полезного использования оросительной воды на системе $\eta_{ос}$ и хозяйстве $\eta_{ох}$.

Итоговые показатели оценивают эффективность водопользования за месяцы, вегетационный период и год с учётом результатов сельскохозяйственного производства. Они включают весь перечень оперативных и дополнительно следующие: расчетную и фактическую оросительные нормы; себестоимость водоподачи; себестоимость полезно используемой воды; эффективность использования орошаемого гектара оросительной воды; срок окупаемости основных фондов; дополнительный чистый доход; рентабельность.

Проведенные многолетние полевые исследования на оросительных системах Северного Кавказа по изучению распределения оросительной воды как на системах в целом, так и для отдельных водопользователей, позволили установить фактические количественные показатели расходных статей оросительной воды по всем звеньям системы и усовершенствовать, в частности, методику определения общего коэффициента полезного использования оросительной воды как на системе, так и отдельного водопользователя, который определяется по модифицированной зависимости А.Н. Костякова:

$$\eta_o = \eta * \eta_{пр} * \eta_{вк} \quad (1)$$

где η_o - общий коэффициент полезного использования оросительной воды; η - коэффициент полезного действия межхозяйственной внутрихозяйственной оросительной сети; $\eta_{пр}$ - коэффициент продуктивного использования оросительной воды на полях; $\eta_{вк}$ - коэффициент обеспеченности водой сельскохозяйственных культур.

Указанные коэффициенты определяются по фактическим объёмам оросительной воды, распределяемым по соответствующим элементам системы и полям орошения. Коэффициент обеспеченности водой сельскохозяйственных культур равен:

$$\eta_{вк} = F * E' / W_{П} \quad (2)$$

где F – площадь поля, га; E' - водопотребление растений на единицу площади за минусом используемых естественных ресурсов влаги, $м^3/га$; $W_{П}$ - фактический полезный объем оросительной воды, расходуемый на формирование урожая сельскохозяйственных культур, $м^3$.

Коэффициент продуктивного использования оросительной воды определяется по зависимости:

$$\eta_{пр} = W_{П} / W_{Н} \quad (3)$$

где $W_{П}$ – полезный объем воды, ушедший на формирование урожая сельскохозяйственных культур, $м^3$; $W_{Н}$ - объем воды (нетто), поданной на орошение, $м^3$.

Значение $\eta_{вк}$ должно быть равно единице. В этом случае расчётное полезное водопотребление растений и фактический полезный объем оросительной воды на поле будут равны и, следовательно, растение полностью обеспечено водой.

Общий коэффициент полезного использования оросительной воды на системе и все составляющие его коэффициенты должны теоретически стремиться к единице, и практически

составляет величину не менее 0,95. Выполнение этого условия характеризует оросительную систему как технически совершенную с оптимальным распределением и использованием оросительной воды и доведением до растений ее расчётного объёма.

Для обоснования обобщающих показателей эффективности планирования водопользования позволили на первой стадии использовать коэффициент ритмичности, который характеризуется, используя математический аппарат линейной корреляции коэффициентом плановых и фактических величин по всем показателям планового водопользования за определенный интервал времени (сутки, пентада, декада, месяц, год).

Степень сопряженности в вариациях двух значений (планового и фактического) более точно измеряют квадратом коэффициента корреляции, величина которого указывает, насколько принятая изменчивость одного признака объясняется изменчивостью другого, а остальная часть сопряженности обусловлена другими факторами.

При $R < 0,3$ считают, что корреляционная зависимость между признаками слабая, при $R = 0,3...0,7$ - средняя, а при $R > 0,7$ - сильная.

Зависимость между фактическими и плановыми значениями показателей для оценки планового водопользования в общем виде можно выразить уравнением регрессии вида

$$W_{\phi} = a + b * W_n \quad (4)$$

где W_{ϕ} - фактическое значение выбранного оперативного показателя за установленный интервал времени; a - параметр уравнения; b - выборочный коэффициент регрессии; W_n - плановое значение соответствующего показателя за тот же интервал времени.

Многолетние исследования, проведенные автором на оросительных системах республики Дагестан и Ростовской области, позволили установить значение коэффициентов ритмичности и получить соответствующее уравнение регрессии по основным показателям планового водопользования. Анализ данных показал, что большая часть результатов соответствует значениям средней корреляционной зависимости между признаками и небольшая часть – сильной. Анализ значений коэффициентов детерминации показал, что прямая зависимость основных плановых показателей водопользования и фактических составила в среднем не более 50%, а остальная часть сопряженности обусловлена другими факторами. Поэтому коэффициент ритмичности, характеризуя только общие закономерности, не может с достаточной точностью и научным содержанием характеризовать процесс водопользования на оросительных системах. Это объясняется значительным комплексом факторов, влияющих на процесс реализации планового водопользования и включающие природные, технические, технологические, организационные и специфические для каждого орошаемого региона. Поэтому возникла необходимость в детализации коэффициента ритмичности с разделением функций, влияющих на его величину.

Для решения данной проблемы были продолжены дальнейшие научно-информационные и полевые исследования. Роль природных факторов наиболее значимо определяется осадками, поэтому определение их влияния на коэффициент ритмичности дает возможность отдельно выделить значение природных факторов от остальных и таким образом, установить раздельное влияние природных факторов и современный уровень технологий планирования и реализации планов водопользования. С этой целью предложен коэффициент точности процесса планирования, который определяется по следующей зависимости:

$$КТП = 1 - \sigma_{\Delta w} / \sigma_{w\phi} \quad (5)$$

где $\sigma_{\Delta w}$ - среднеквадратическое отклонение величин расхождения между плановой и фактической водоподачей; $\sigma_{w\phi}$ - среднеквадратическое отклонение для величин фактической водоподачи за рассматриваемый период.

Если $KTP > 0,5$ - планирование можно признать хорошим; если KTP изменяется в пределах от 0,5 до 0,3 - планирование удовлетворительное; если $KTP < 0,3$ - планирование производится с существенными ошибками.

Важным показателем, расширяющим понятие коэффициента точности планирования, является коэффициент эффективности планирования, который определяется по зависимости:

$$K\mathcal{E}F = V_{Wn} / V_p, \quad (6)$$

где V_{Wn} / V_p , - коэффициенты вариации плановых значений водозабора в систему и осадков за рассматриваемый период.

Если $K\mathcal{E}F$ изменяется в пределах (0,9... 1,1) - планы водопользования составляются на хорошем методологическом уровне, с достаточной степенью учёта влияния технологических и природных факторов на процесс водопользования; если $0,9 > K\mathcal{E}F > 0,7$ или $1,3 > K\mathcal{E}F > 1,1$ - планирование на удовлетворительном уровне; если $K\mathcal{E}F$ менее 0,7, или более 1,3 - планирование водопользования признается неудовлетворительным.

Вышеуказанный показатель можно получить и по фактически полученным значениям величины забора воды в систему в результате реализации планов водопользования. Тогда коэффициент эффективности при реализации планов ($K\mathcal{E}P$) определится по зависимости:

$$K\mathcal{E}P = V_{W\phi} / V_p \quad (7)$$

где $V_{W\phi}$ и V_p – коэффициенты вариации фактических значений величин забора воды в систему и осадков за рассматриваемый временной период.

Комплексной характеристикой гидрометеорологических факторов, влияющих на точность и достоверность определения суммарного водопотребления сельскохозяйственных культур, является испаряемость, за которую можно принять испаряемость с водной поверхности (суточные величины). Поэтому для характеристики эффективности реализации планового водопользования вводится показатель, определяющий взаимосвязь испаряемости с дефицитом естественного увлажнения (PW), который определяется по зависимости:

$$PW = E_{\omega} - P \quad (8)$$

где E_{ω} – испаряемость за рассматриваемый интервал времени, мм; P - эффективные осадки за такой же интервал времени, мм.

Величину испаряемости за каждые сутки определяют по данным ближайших метеостанций (испаряемости ГГИ-3000). В случае отсутствия данных метеостанций величину испаряемости можно определить по уравнению Н.Н. Иванова:

$$E_{\omega} = 0.006(t+25)^2 * (1-0.01r) \quad (9)$$

где – t среднесуточная температура воздуха; r - среднесуточная относительная влажность воздуха;

В конечном итоге оценка качества реализации планового водопользования выражается коэффициентом устойчивости, определяемым по зависимости:

$$K_{uv} = V_{W\phi} / V_{(E_{\omega} - P)} \quad (10)$$

где $V_{W\phi}$, $V_{(E_{\omega} - P)}$ – коэффициенты вариации фактических значений, соответствующих показателей водопользования и дефицитов естественного увлажнения за рассматриваемый интервал времени.

Полученные показатели следует использовать в разрезе полного перечня нормативных величин определяемых при составлении и реализации внутрихозяйственных планов

водопользования и в том числе в сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности, а так же системных планов водораспределения.

Плановые оперативные и итоговые показатели вычисляют за определенный интервал времени при планировании производственно-финансовой деятельности водопользователей соответствующих ведомств, а также при составлении планов водопользования. Фактические данные получаются в результате производственной деятельности хозяйств, отдельных водопользователей, оросительных систем

Следует отметить, что точность определения показателей эффективности водопользования увеличивает и значительно расширяет пределы их применения в расчётной и эксплуатационной практике при использовании относительных величин показателей плановых и фактических значений с последующим применением стандартной методики статистической обработки экспериментальных данных.

Для автоматизации расчётов показателей эффективности планирования и реализации водопользования были разработаны алгоритмы и специализированные программы для определения числовых значений параметров, реализованная в операционной среде Exell для IBM PC. Это обеспечивает научно-обоснованную базу для организации и поведения оптимального управления технологическими процессами водораспределения как на оросительной системе в целом, так и на отдельных водопользователях. Причём необходимая информация по эффективности работы имеется в любом интервале времени по заданному параметру и в разрезе показателей имеющейся нормативной отчетности как планирования, так и реализации водопользования.

Список литературы:

1. Ольгаренко В.И. Оперативное водораспределение в системах оросительных каналов [Текст] / Ольгаренко И.В., Ольгаренко В.И., Кисаров О.П. // Научно-теоретический журнал «Вестник РАСХН» М., №, 2011г
2. Ольгаренко, В.И. Современная концепция эксплуатации оросительных систем. [Текст] / В.И. Ольгаренко, Г.В. Ольгаренко, МиВх № 2, 1999.-с.21-22.
3. Информационные технологии планирования и оперативного управления водораспределением на оросительных системах / Ольгаренко И.В. // дисс. доктора техн. наук : 06.01.02 / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Новочеркасск 2013.
4. Ольгаренко, И.В. Управление технологическими процессами на экологически сбалансированных оросительных системах. [Текст] / И.В. Ольгаренко, МиВх, № 4, 2007 – с. 26-31
5. Ольгаренко И.В. Программное обеспечение процесса планирования водопользования на оросительных системах / Ольгаренко И.В., Селюков В.И. // Научно-практический журнал «Природообустройство» ФГБОУ ВПО «МГУП» Выпуск №4 Москва 2011 С 38-40

CALCULATION OF EFFICIENCY INDICATORS FOR PLANNING AND IMPLEMENTING WATERUSE IN IRRIGATION SYSTEMS

Olgarenko V. I., Olgarenko I.V., Korgov V. I

Don State Agrarian university, Rostov on Don Region, Novocherkassk

The scientific and analytical generalizations and experimental studies made it possible to substantiate the basic principles of creating ecologically balanced irrigation systems using the methods of system

and functional structural analyzes taking into account the methodology of the landscape approach. A system of technical and economic indicators is proposed, including operational and final ones, characterizing the technical level of the irrigation system and irrigation areas, as well as the efficiency of using irrigation water and assessing the effectiveness of irrigation in general.

Key words: planned wateruse, operational activities, water availability ratio, wateruse efficiency, evapotranspiration.

**НИЗКОКОПИЙНЫЙ ПРЯМОЙ ГЕКСАНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОВТОР
ОБРАЗУЕТ СТАБИЛЬНУЮ НЕКАНОНИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ ДНК**

Алембеков И.Р., Федосеева Д.М.

Институт молекулярной биологии имени В.А. Энгельгардта
Российской академии наук, Москва

При проведении экспериментов удлинения праймеров (*primer extension*) на ДНК-последовательности FT2L:5 из *Drosophila melanogaster* были обнаружены две структуры, представляющие значительное препятствие для Taq ДНК полимеразы. Первый барьер, судя по последовательности, образует высокостабильный G-квадруплекс. Второй барьер по выраженности сопоставим с первым, и соответствует последовательности, содержащей низкокопийный прямой гексануклеотидный повтор.

Ключевые слова: *primer extension, G-квадруплекс, повторяющаяся последовательность ДНК.*

Известно, что помимо кодирующих последовательностей, геномная ДНК содержит последовательности, образующие свои собственные функциональные элементы, и имеющие разнообразную молекулярную структуру, отличную от классической правозакрученной двухцепочечной спирали (В-ДНК). Как правило, неканонические структуры первоначально обнаруживаются *in vitro* по необычным физико-химическим свойствам, которые они придают ДНК. Чаще всего, наличие таких структур впоследствии подтверждается и *in vivo*, а в некоторых случаях удаётся установить их функциональное значение [1].

В текущей работе были получены свидетельства о наличии стабильных не-В-ДНК структур горячей точке двухцепочных разрывов FT2L:5. Горячие точки двухцепочных разрывов геномной ДНК обнаруживаются в различных организмах на концах форум-доменов [2,3]. При изучении клонированной последовательности FT2L:5 методом удлинения меченного праймера (*primer extension*) были получены данные о наличии неканонической структуры ДНК по краям изучаемой последовательности. Наличие стабильных неканонических структур выражается в образовании барьера на пути термостабильной ДНК полимеразы при удлинении праймеров. В текущей работе были обнаружены два стабильных барьера приводящих к накоплению значительного количества одноцепочных ДНК-продуктов удлинения праймера. Идентифицированный по длине продукта, один из барьера представляет собой последовательность характерную для высокостабильных G-квадруплексов. Длина второго одноцепочечного ДНК-продукта указывает на наличие стабильного барьера в последовательности с четырьмя гексануклеотидами AGATAC. В последовательности повтора имеются один вырожденный нуклеотид в одном из элементов и два двунуклеотидных спайсера между крайними элементами. Такой повтор формально не относится в микросателлитной ДНК из-за малого количества повторяющихся элементов и наличия спайсеров. Наличие относительно стабильной не-В-ДНК структур по краям области FT2L:5, по всей видимости, имеет важное значение в функционировании форум-доменов. Учитывая, что при глубоком секвенировании геномной библиотеки двухцепочных разрывов все разрывы в FT2L:5 локализуются между обнаруженными барьераами, можно предположить их роль в ограничении распространения экзонуклеазного расщепления.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-34-00892.

Список литературы:

1. Mirkin S.M. Discovery of alternative DNA structures: a heroic decade (1979–1989) // Frontiers in Bioscience. 2008. Vol. 13. P. 1064–1071.
2. Tchurikov N.A., Kretova O.V., Sosin D.V., Zykov I.A., Zhimulev I.F., Kravatsky Y.V. Genome-wide profiling of forum domains in *Drosophila melanogaster* // Nucleic acids research. 2011. Vol. 39. No. 9. P. 3667-3685.
3. Tchurikov N.A., Kretova O.V., Fedoseeva D.M., Sosin D.V., Grachev S.A., Serebraykova M. V., Romanenko S.A., Vorobieva N.V., Kravatsky Y.V. DNA double-strand breaks coupled with PARP1 and HNRNPA2B1 binding sites flank coordinately expressed domains in human chromosomes // PLoS genetics. 2013. Vol. 9. No. 4. e1003429.

**A LOW COPY DIRECT HEXANUCLEOTIDE REPEAT FORMS STABLE
NONCANONICAL DNA STRUCTURE**

Alembekov I.R., Fedoseeva D.M.

Engelhardt Institute of Molecular Biology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

*In course of primer extension experiments on the sequence from *Drosophila melanogaster* FT2L:5 two neighboring DNA secondary structures strongly impeding Taq DNA polymerase were discovered. The first barrier was mapped to sequence presumably forming G-quadruplex. The second barrier, as strong as first, was localized to sequence containing low copy hexanucleotide direct repeat.*

Key words: primer extension, G-quadruplex, repeated DNA sequence.

УРОВЕНЬ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО СНИЖЕНИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

Селина А.А.

Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова, Абакан

Научный руководитель: Захарова Е.В., канд. мед. наук, доцент,

Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова, Абакан

В статье представлены результаты изучения динамики показателя младенческой смертности в Республике Хакасия за период с 2005 по 2018 гг., а также корреляционного анализа уровней данного показателя в зависимости от проведенных организационных мероприятий по снижению младенческой смертности в Хакасии.

Ключевые слова: младенческая смертность, Республика Хакасия, здоровье, дети.

Одной из основных целей законодательного регулирования вопросов здравоохранения является создание необходимых условий для сохранения здоровья детского населения. Достижение указанной цели требует проведение комплекса мер, направленных на устранение факторов, оказывающих негативное влияние на уровень смертности и заболеваемости детей. Своевременный анализ младенческой смертности позволяет разработать ряд конкретных мер по улучшению здоровья беременных и детей, оценить эффективность проводимых профилактических мероприятий, работу местных органов управления здравоохранением по охране материнства и детства [1].

Цель исследования – изучить корреляционную связь между показателями младенческой смертности по Республике Хакасия в соответствии с проведенными организационными мероприятиями по их снижению за период с 2005 по 2018 гг.

Материалы и методы. Объект исследования – когорта детей от 0 до 1 года Республики Хакасия (РХ). Предмет исследования – показатели смертности детей за 2005-2018 гг. Материал исследования – данные официальной статистики Минздрава РХ с использованием базы Хакасстата, Красноярскстата [2, 3].

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 8.0. Анализируемые данные соответствовали критериям нормального распределения, в качестве меры оценивания взаимосвязи между количественными показателями применялся критерий корреляции Пирсона. Критический уровень значимости принят при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования установлено, что за период 2005-2011 гг. в РХ произошло снижение смертности детей до года на 45,8%: с 17,5% в 2005 г. до 9,48% в 2011 г. В связи с переходом в 2012 г. на использование новых критериев регистрации живорождения, уровень младенческой смертности (МС) вырос на 35,8%: с 9,48% в 2011 г. до 12,87% в 2012 г. В последующем периоде 2012-2018 гг. вновь регистрировалось уменьшение показателя (на 68,1%): с 12,87% в 2012 г. до 4,1% в 2018 г. Важно заметить, что значительное снижение показателя младенческой смертности (на 53,1%) за период 2012-2018 гг. отмечается с 2016 по 2018 гг.

При проведении корреляционного анализа выявлено наличие прямой статистически значимой корреляционной связи средней (заметной) тесноты (по шкале Чеддока) между уровнями показателя МС в зависимости от проведенных организационных мероприятий по снижению МС в РХ за 2005-2018 гг. в следующих случаях: между 2008 и 2010 гг., 2012 и 2015

гг., 2012 и 2016 гг. Также была установлена прямая достоверная корреляционная связь между уровнями показателя МС за 2008 и 2012 гг., однако, следует учитывать, что с 2012 г. в РФ начали действовать новые критерии регистрации живорождения, которые привели к увеличению значения показателя, в этом случае полученный результат не мог быть учтен в данном исследовании. В связи с отсутствием данных о значении показателя МС в разрезе территорий по РХ за 2017, 2018 гг., оценить корреляционную связь между уровнями показателя не представляло возможности.

Заключение. Динамика изменения показателя младенческой смертности по Республике Хакасия носит позитивный характер и на 2018 г. составил 4,1 на 1000 родившихся живыми. Существует прямая средняя корреляционная связь между значениями показателя младенческой смертности в зависимости от проведенного комплекса мер по его снижению в Республике Хакасия за период 2005-2018 гг. (в 2008-2010 гг. и 2012-2016 гг.).

Список литературы:

1. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. – 3-е изд., перераб. и доп. – 2012. – 288 с.: ил.
2. Медико-демографические показатели по Республике Хакасия 2016 год // статистические материалы. МЗ РХ, 2017. С. 21, 35, 78-79.
3. Официальная статистика по Республике Хакасия [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: URL:

http://www.krasstst.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/krasstat/ru/statistics/hakStat/population
(02.08.19)

LEVEL OF INFANT MORTALITY AND ORGANIZATIONAL MEASURES TO REDUCE IT IN KHAKASSIA REPUBLIC

Selina A.A.

*Scientific adviser: Zakharova E.V., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Katanov Khakass State University, Abakan*

The article presents the results of studying the dynamics of the infant mortality indicator in Khakassia Republic for the period from 2005 to 2018, as well as a correlation analysis of the levels of this indicator depending on the organizational measures taken to reduce infant mortality in Khakassia.

Key words: infant mortality, Khakassia Republic, health, children.

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ НА
БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИ СОЗДАНИИ НОВОЙ
ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ КИСЛОТЫ ЯНТАРНОЙ**

**Симонян Е. В., Ворошина С. А., Глазунова М. А., Пашина П. В., Степанова М. А.,
Тещина А. А.**

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск

В статье представлено изучение влияния вспомогательных веществ на биофармацевтические свойства при создании новой лекарственной формы кислоты янтарной. Данный вопрос является актуальным, так как вспомогательные вещества влияют на эффективность лекарственного вещества. Авторами проводятся исследования по высвобождению кислоты янтарной и прополиса из различных составов в ходе испытаний теста на растворение. К основному веществу добавляются ПЭГи, а также такие добавочные вещества, как лутрол F68 и кремофор RH 40 в различных концентрациях. В ходе первого эксперимента выясняется, что изменение соотношения ПЭГов не оказывает существенного влияния на высвобождение прополиса, но имеет значение для высвобождения кислоты янтарной. Состав с максимальным высвобождением кислоты янтарной взят за эталон. По результатам второго эксперимента оказывается, что при добавлении ПЭГов и лутрола F68 высвобождение кислоты янтарной ниже, чем у эталона. В заключительном третьем эксперименте состав, в который добавили кремофор RH 40 в сочетании с ПЭГами в определенном соотношении, оказывается самым предпочтительным. Он обеспечивает наиболее полное высвобождение кислоты янтарной по сравнению с предыдущими составами. Таким образом, авторами достигнуты оптимальные условия для наиболее полного высвобождения кислоты янтарной.

Ключевые слова: вспомогательные вещества, лекарственная форма, кислота янтарная, экстракт прополиса, лутрол F68, кремофор RH 40, ПЭГ.

При создании новой лекарственной формы необходимо учитывать взаимодействие действующего вещества и вспомогательных веществ. Ни один фармакотехнологический фактор не оказывает столь сложного и значительного влияния на действующие вещества, как вспомогательные вещества, их природа, количество. Являясь своеобразной матрицей активных веществ, постоянно контактируя с ними, вспомогательные вещества сами обладают физико-химическими и, часто, биологическими свойствами, которые в различных условиях могут проявляться по-разному [1]. Правильным подбором вспомогательных веществ можно усилить или снизить активность, обеспечить местное или общее действие лекарственного средства, в том числе локализовать (например, действие на эпидермис кожи) или обеспечить проницаемость клеточных мембран (использование активаторов всасывания - ПАВ, димексид), изменить скорость наступления эффекта (ускорить или пролонгировать действие), обеспечить направленность транспорта или регулируемого высвобождения лекарственных веществ (применение регуляторов высвобождения) [2].

Основным критерием при разработке новой ректальной лекарственной формы с кислотой янтарной и экстрактом прополиса для выбора основы явились результаты биофармацевтических исследований по высвобождению кислоты янтарной в teste

«Растворение». Поэтому нами были приготовлены суппозитории, содержащие по 0,1 г кислоты янтарной и с различным содержанием ПЭГов (таблица 1).

Таблица 1. Составы основ (из расчета на 10 суппозиториев)

| № состава | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ПЭГ 1500 | 10,0 | 20,0 | 5,0 | 20,0 | - | 20,0 | - | 10,0 |
| ПЭГ 4000 | 10,0 | 5,0 | 20,0 | 10,0 | 20,0 | - | 10,0 | - |
| ПЭГ 400 | 10,0 | 5,0 | 5,0 | - | 10,0 | 10,0 | 20,0 | 20,0 |
| Кислота янтарная | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Экстракт прополиса | 4 мл | 4мл | 4 мл | 4 мл | 4мл | 4 мл | 4 мл | 4 мл |

Источник: разработано автором

Оценку эффективности предложенных составов контролировали по процессу высвобождения кислоты янтарной и экстракта прополиса в ходе испытания теста на растворение.

Экстракт прополиса высвобождался из всех составов равномерно. Статистически значимых различий не наблюдалось ни в одном случае. При этом за 30 минут из суппозиториев высвободилось 70% определяемого экстракта. Максимальное высвобождение кислоты янтарной наблюдалось из состава 1 (за 45 минут – более 90%). Изменение соотношений ПЭГ приводит к ухудшению процесса высвобождения кислоты янтарной и увеличению времени полного растворения. Для изучения влияния некоторых вспомогательных веществ на биофармацевтические показатели в качестве добавок использовали лутрол F 68 и кремофор RH 40 в разных концентрациях (таблица 2). При этом соотношение ПЭГов во всех случаях составляло 1:1:1.

Таблица 2. Составы экспериментальных моделей для кислоты янтарной (из расчета на 10 суппозиториев)

| Состав | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| ПЭГ 1500 | 10,0 | 9,5 | 9,0 | 8,5 | 8,0 | 7,5 | 7,0 | 6,5 | 6,0 | 5,5 | 5,0 |
| ПЭГ 4000 | 10,0 | 9,5 | 9,0 | 8,5 | 8,0 | 7,5 | 7,0 | 6,5 | 6,0 | 5,5 | 5,0 |
| ПЭГ 400 | 10,0 | 9,5 | 9,0 | 8,5 | 8,0 | 7,5 | 7,0 | 6,5 | 6,0 | 5,5 | 5,0 |
| Кислота янтарная | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| ЛутролF68/ кремофор RH 40 | 1,0 | 1,5 | 3,0 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 10,5 | 12,0 | 13,5 | 15,0 |

Источник: разработано автором

Оценку эффективности растворения [3] устанавливали по фактору сходимости или подобия (f_2), который рассчитывали по формуле:

$$f_2 = 50 * \log \left\{ \left[1 + \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^{i=n} (\bar{R}_2 - \bar{T}_1)^2 \right]^{-0,5} * 100 \right\}$$

где n – число временных точек (4);

R – количество лекарственного средства, перешедшего в раствор из препарата сравнения в каждой временной точке, %;

T - количество лекарственного средства, перешедшего в раствор из испытуемого препарата в каждой временной точке, %.

Для оценки эквивалентности профилей растворения рассчитывали фактор сходимости (таблица 3).

Таблица 3. Расчет факторов сходимости при выборе оптимального состава суппозиториев с кислотой янтарной

| Номер состава с кремофором RH 40 | Величина фактора сходимости |
|----------------------------------|-----------------------------|
| состав 1 | 77,1 |
| состав 2 | отрицательная динамика |
| состав 3 | отрицательная динамика |
| состав 4 | отрицательная динамика |
| состав 5 | отрицательная динамика |
| состав 6 | 67,7 |
| состав 7 | 58,51 |
| состав 8 | 53,2 |
| состав 9 | 82,3 |
| состав 10 | 47,5 |
| состав 11 | 48,3 |

Источник: разработано автором

Установлено, что в присутствии кремофора максимальное высвобождение кислоты янтарной наблюдалось из прописи 9.

Использование лутрола практически не оказывает влияния на процесс высвобождения лекарственного средства. Фактор сходимости имеет отрицательную динамику, поскольку высвобождение кислоты янтарной из препарата эталона выше, чем у исследуемых составов. При этом увеличивается время полного растворения. Поэтому дальнейшие исследования с данными прописями проводить нецелесообразно. Таким образом, в предварительных испытаниях установлено, что оптимальный состав основы, обеспечивающий наиболее полное высвобождение кислоты янтарной, сочетание ПЭГов с различной молекулярной массой и кремофора в соотношении 1:1:1:2

Список литературы:

1. Технология лекарственных форм: учебник в 2-х томах. Том 2// Р.В.Бобылев, Г.П.Грядунова, Л.А.Иванова и др., Под ред. Л.А.Ивановой. – М.: Медицина, 1991 - С. 16-29.
2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учеб. Для студ. учреждений высш.мед.проф.образования/ [И.И.Краснюк, С.А.Валевко, Г.В.Михайлова, и др.]; под ред. И.И.Краснюка, Г.В. Михайловой. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 – 592 с.
3. Гуревич, К.Г. Определение биоэквивалентности: сравнительный анализ российских и международных требований / К.Г. Гуревич, А.П. Мешковский // Фарматека. – 2001. – № 6. – С. 12-16.

STUDY OF THE INFLUENCE OF AUXILIARY SUBSTANCES ON BIOPHARMACEUTICAL PROPERTIES WHEN CREATING A NEW MEDICINAL FORM OF SUCCINIC ACID

The article presents a study of the effect of excipients on biopharmaceutical properties when creating a new dosage form of succinic acid. This issue is relevant, since excipients affect the effectiveness of the drug. The authors conducted studies on the release of succinic acid and propolis from various formulations during the test dissolution test. PEGs are added to the basic substance, as well as such auxiliary substances as lutrol F68 and cremophor RH 40 in various concentrations. During the first experiment, it turns out that changing the ratio of PEGs does not have a significant effect on the release of propolis, but is important for the release of succinic acid. The composition with the

maximum release of succinic acid is taken as a reference. According to the results of the second experiment, it turns out that when PEGs and lutrol F68 are added, the release of succinic acid is lower than that of the standard. In the final third experiment, the composition to which Cremophor RH 40 was added in combination with PEGs in a certain ratio is most preferred. It provides the most complete release of succinic acid compared to previous formulations. Thus, the authors achieved optimal conditions for the most complete release of succinic acid.

Key words: excipients, dosage form, succinic acid, propolis extract, lutrol F68, cremophor RH 40, PEG.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Халилов Н.Г.

Азербайджанский медицинский университет, Баку

Организация оказания медицинских услуг населению, его финансирование на должном уровне - важная задача каждого современного государства. Осуществление лекарственного обеспечения является одним из основных принципов обязательного медицинского страхования. Продажа лекарств, включенных в список регулируемых цен по единой цене во всех аптеках, открывает широкие возможности для введения обязательного медицинского страхования. Лекарства предоставляются гражданам, страдающим тяжелыми заболеваниями, бесплатно в рамках государственных программ. На начальном этапе обязательное медицинское страхование будет удовлетворять потребности населения в лекарствах только при стационарном лечении. Также в будущем с помощью электронного рецепта пациент сможет приобрести лекарство в любой аптеке и не будет нуждаться в бумажном рецепте. С целью снижения зависимости от импорта и удовлетворения спроса населения на лекарства, Азербайджано-Российское совместное предприятие "Hayat Farm", специализирующийся на производстве фармацевтической продукции, Азербайджано-Иранский совместный завод "Caspian Pharmed" и "Diamed Co", на территории Пираллахинского промышленного парка будут производить одноразовые шприцы на основе технологии Германии-Италии. Фармацевтический завод будет отвечать международным стандартам по производству лекарств нового поколения в стерильной среде, автоматизации и качественной производственной мощности.

Цель исследования: изучение лекарственного обеспечения в системе обязательного медицинского страхования в Азербайджане.

Материалы и методы: методологически в изучении лекарственного обеспечения в Азербайджанской Республике использованы принцип системной теории, опрос, наблюдение, статистические данные, анкетирование, доступное лекарственное обеспечение, Азербайджанские и зарубежные источники.

Результаты: В городе Мингячевир, Евлахском и Агдашском районах, которые являются pilotными территориями, в результате опроса было выявлено, что у населения высокое желание получать бесплатное лечение и лекарства, они желают скорейшего реализации этого проекта. В городе Мингячевир, Евлахском и Агдашском районах расходы на лекарства в течение месяца высоки, а основным источником расходов является ежемесячная зарплата и пенсии.

Выводы: Обязательное медицинское страхование приведет к укреплению здоровья населения, продлению средней продолжительности жизни, улучшению работы лекарственного обеспечения, укреплению материально-технической базы учреждений здравоохранения и повышению качества оказываемой медицинской помощи населению.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЦЕОЛИТА ШАНКАНАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЕ

Султанбаева Г.Ш., Кайынбаева Р.А., Агатаева А.А.,

Чернякова Р.М., Джусипбеков У.Ж.

АО «Институт химических наук имени А.Б.Бектурова», Алматы

Изучена устойчивость цеолита шанканайского месторождения в фосфорной кислоте (ФК) физико-химическими методами исследования. Установлено, что структура природного цеолита под действием ФК не разрушается, но заметно увеличивается количество пустот и каналов, что свидетельствует не только об устойчивости структуры, но и о хорошей сорбционной способности цеолита.

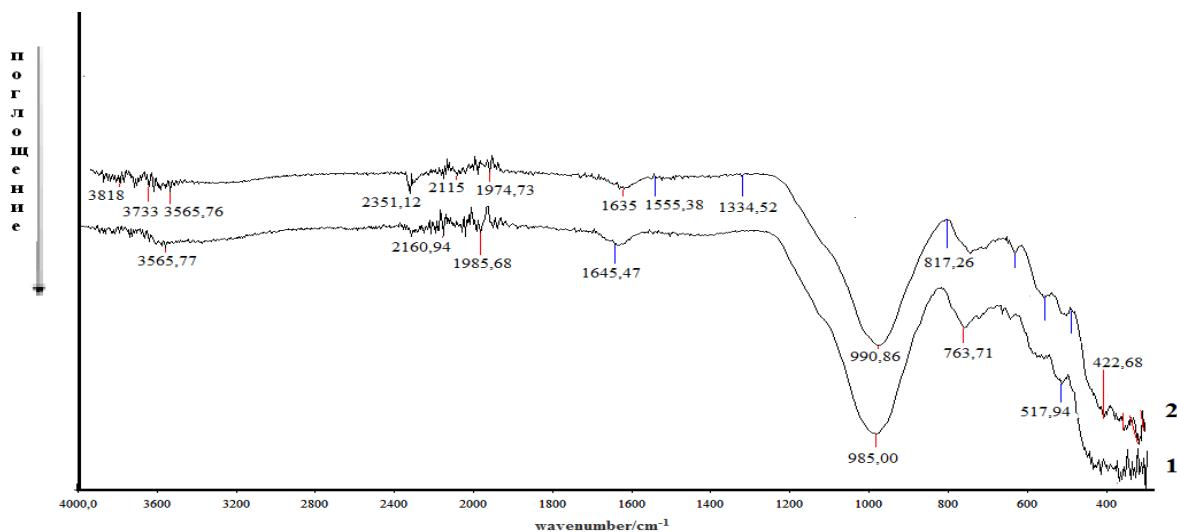
Ключевые слова: цеолит, клиноптилолит, фосфорная кислота, поглощение

В последние годы всё больший интерес вызывают природные алюмосиликаты, с хорошими сорбционными свойствами. Прежде всего, это природные кислотоустойчивые цеолиты [1].

В настоящее время в Республике Казахстан разведано несколько крупных месторождений цеолитов Шанканай и Тайжузген. В последние годы наиболее интенсивно изучаются цеолиты месторождения Шанканай, это обусловлено их выгодным местоположением, большой мощностью, незначительной глубиной залегания, благоприятным объемом вскрыши, отсутствием обводненности [2].

Физико-химический и химический анализы показали, что в Шанканайском цеолите наряду с алюминием и кремнием присутствуют железо, кальций и магний. Наличие в цеолите указанных примесей не исключает возможности их растворения в концентрированной фосфорной кислоте в процессе ее очистки.

ИК-спектр цеолита, выделенного из термической фосфорной кислоты, заметно меняется в области валентных и деформационных колебаний воды, а также в области колебаний по внешним связям тетраэдров (рисунок 1 б) по сравнению со спектром образца необработанного кислотой (рисунок 1 а). На ИК-спектре цеолита, обработанного фосфорной кислотой, появляются дополнительные частоты у 3818; 3733; 2351,12; 1555,38, 1555,38; 1334,52 cm^{-1} и происходит смещение ряда частот в низковолновую область: 2160,94 cm^{-1} \rightarrow 2115 cm^{-1} , 1985,68 cm^{-1} \rightarrow 1974,73 cm^{-1} , 1645,47 cm^{-1} \rightarrow 1635 cm^{-1} . Указанные изменения, вероятно, обусловлены образованием в цеолите дополнительных О - Н связей за счет обменной реакции между катионами кальция, алюминия цеолита и протонами кислоты. Кроме того, не исключается возможность образования протона H_{n+2}O_m в структуре цеолита. Так как число компонентов деформационной полосы поглощения довольно определенно совпадает с числом видов молекул воды в веществе, то появление дополнительных компонентов в области, характерной для деформационного колебания воды, указывает на присутствие в кислотообработанном цеолите воды различной природы.

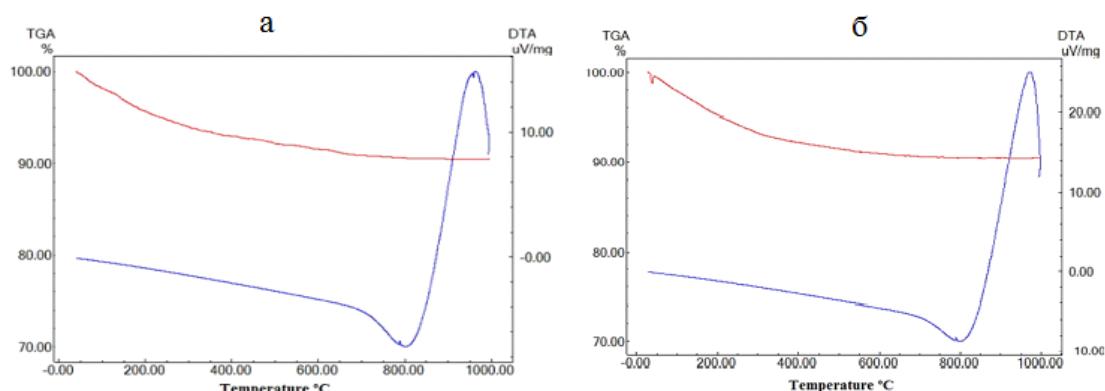


Цеолиты: 1— природный; 2—выделенный из ТФК

Рисунок 1. ИК спектры цеолитов

В низкочастотной области спектров, характеризующей колебания непосредственно решетки цеолита, то она также подвержена изменениям после фосфорнокислотной обработки. Интенсивная частота 985 cm^{-1} , характеризующая валентные колебания $\text{Al},(\text{Si})-\text{O}$ связи каркаса цеолита, и частоты $763,7\text{ cm}^{-1}$, $517,9\text{ cm}^{-1}$, относящиеся к деформационным колебаниям его каркаса, смещается в высокочастотную область: $985\text{ cm}^{-1}\rightarrow990,86\text{ cm}^{-1}$, $763,71\text{ cm}^{-1}\rightarrow817,26\text{ cm}^{-1}$, $517,9\text{ cm}^{-1}\rightarrow575\text{ cm}^{-1}$. Новая частота у 625 cm^{-1} характеризует колебания SiO_4 – тетраэдра [3, 4]. Изменения обусловлены процессами декатионирования иdealюминирования, а также, не исключено, сорбцией фосфат-ионов, на что указывает наличие частоты у $422,68\text{ cm}^{-1}$. ИК спектроскопический анализ цеолита, выделенного из фосфорной кислоты, показал, что в его структуре происходят изменения и появляются дополнительные активные в процессах сорбции центры.

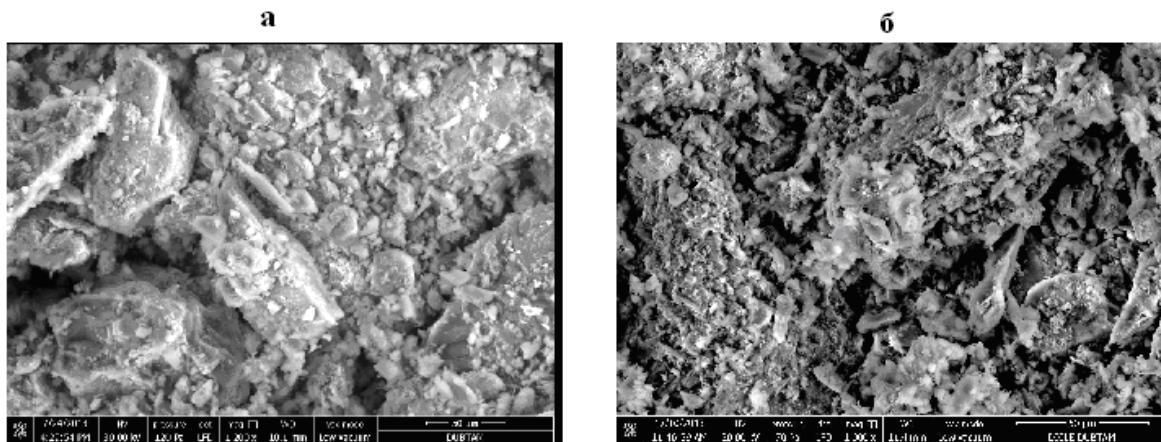
Согласно дериватографического анализа цеолита после кислотной обработки (рисунок 2 б) эндоэффект, характерный для природного цеолита, с максимумом при 810°C уширяется и смещается в низкотемпературную область ($787,84^\circ\text{C}$), а общая потеря массы увеличивается на 3,934 % по сравнению с природным цеолитом (рисунок 2 а). Это указывает на то, что после кислотной обработки в природном цеолите образуются дополнительные кислотные центры за счет обмена кальция, магния, алюминия тетраэдров каркаса цеолита на протон H^+ кислоты, а также OH^- групп.



Цеолиты: а—природный; б—выделенный из ТФК

Рисунок 2 – Термограммы цеолитов

Сопоставительный анализ поверхности природного (рисунок 3 а) и кислотообработанного (рисунок 3 б) цеолитов выявил изменение морфологии поверхности минерала. Поверхность кислотообработанного цеолита становится более тёмной по сравнению с не обработанным образцом. На поверхности исследуемого образца появляются образования неопределенной формы, а также присутствуют удлиненные цилиндры, которых нет на снимке природного цеолита.



а – природный цеолит, б – выделенный из ТФК

Рисунок 3 – Микрофотография цеолита

Под действием фосфорной кислоты наряду с крупными фрагментами начинают преобладать мелкие частицы породы, текстура становится более пористой [5]. В природном цеолите видны крупные анизотропные кристаллические зерна клиноптилолита с острыми гранями, а в цеолите, выделенном из кислоты, уменьшенные в размерах частицы приобретают более окатанную форму, а также появляются полупрозрачные частицы, что не исключает присутствия небольшого количества аморфной фазы. То есть структура природного цеолита под действием ТФК не разрушается, но заметно увеличивается количество пустот и каналов, что приводит к усилению молекулярно-ситовых свойств цеолита.

Список литературы:

1. Ахмедов К. С., Арипов Э. А., Колдаев А. А. и др. Природные сорбенты цеолитовой структуры / К. С. Ахмедов, Э. А. Арипов, А. А. Колдаев. Ташкент: Изд-во Фан, 1974. 105 с.
2. Barrer R.M., Makki M.B. Molecular sieve sorbents from clinoptilolite // Can. J. Chem. 1964. Vol. 42. № 6. Р. 1481-1487.
3. Чаркиани М.К., Цицишвили Г.В., Цинцкаладзе Г.П. Инфракрасные спектры и дегидратация высококремнеземных цеолитов // В сб.: Адсорбенты их полученные свойства и применение. Труды IV всесоюзного совещания по адсорбентам. Л.: Наука, 1978. С.119-122.
4. Дербенева Т.В. Морфологические преобразования природных цеолитов при механическом воздействии и их кинетическое обоснование / Т.В. Дербенева, О.Н. Дабижа, А.Н. Хатькова // Кулагинские чтения: техника и технология производственных процессов: сборник статей XV Международной научно-практической конференции. Чита, 2015. Ч. II. С. 241-245.

**PHYSICOCHEMICAL STUDY OF SHANKANAY DEPOSIT ZEOLITE IN THE
PHOSPHORIC ACID**

Chernyakova R.M., Djusipbekov U.Zh., Sultanbayeva G.Sh.,

Kaiynbayeva R.A., Agataeva A.A.

JSC "A.B. Bekturov Institute of Chemical Sciences", Almaty

The stability of the Shankanai deposit zeolite in phosphoric acid (PA) was studied by physicochemical research methods. It was established that the structure of natural zeolite under the action of PA does not collapse, but the number of voids and channels increases noticeably, which indicates not only the stability of the structure, but also a good sorption ability of the zeolite.

Key words: zeolite, clinoptilolite, phosphoric acid, adsorption

СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛА В ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДАХ ДАГЕСТАНА

Шабазов М.М.

Дагестанский государственный технический университет, Махачкала

В работе рассмотрено содержание фенолов в поверхностных водах Дагестана методом и ИК-спектроскопией. Измерение концентрации фенола производили по ПНДФ 14.1:2:4 117-96 флюрометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02-2М».

Ключевые слова: ПДК фенола, газожидкостная хроматография, колориметрический метод, ИК-спектроскопия.

В морские водоемы вместе со ‘сточными’ водами различных промышленных предприятий, сбросных вод с сельскохозяйственных угодий поступает много вредных химических веществ, загрязняющих природные поверхностные воды рек и морей. К наиболее опасным химическим веществам относятся нефтепродукты, фенолы, тяжелые металлы и другие вещества.

Малая величина предельно допустимой концентрации (ПДК) фенолов в природных водах (0,001 мг/л) ставит перед химикиами аналитиками сложную задачу использовать методы анализа с высокой чувствительностью.

Используется колориметрический метод определения фенола с применением диметиламиноантисирина, основанный на способности фенола образовывать с ним в присутствии красной кровяной соли в щелочной среде соединения, окрашенные в оранжевый цвет [1]. Определение фенола с диметиламиноантисирином мешают кислоты, сероводород, тиосульфаты калия и натрия, железо [1], органические вещества и др. Поэтому фенол предварительно выделяют из пробы путем отгонки с водяным паром. Чувствительность метода 0,001 мг/л, однако этот метод довольно трудоемкий. Разработан метод [2] раздельного определения одноатомных фенолов (карбоновая кислота, крезол, ксиленолы) и двух атомных фенолов (пиракатехин, гидрохинон, резорцин).

Используют также метод газожидкостной хроматографии, который позволяет провести практически полное разделение углеводородов, входящих в состав нефтепродуктов и их идентификация. Для определения фенола в морской воде, в поверхностных водах используют колориметрический метод с применением п-нитроантилина, 4-аминоантисирина и др., но этот метод из-за низкой чувствительности не применим для природных вод.

Используют метод определения фенола с диметиламиноантисирином, основанный на способности фенола образовывать с ним в присутствии красной кровяной соли в щелочной среде соединения, окрашенные в оранжевый цвет в природных водах при помощи газожидкостной хроматографии.

Метод основан на предварительном превращении фенолов в их метиловый эфир, так каких непосредственное определение затруднено высокой полярностью диоксибензолов, которая вызывает асимметричность пиков на хроматограмме фенолов и предъявляет жесткие требования к выбору твердого носителя.

Метод отличается неплохой чувствительностью и точечностью. При объеме пробы 50 мл можно определять 0,050 мг/л фенола с точностью $\pm 10\%$. Несмотря на то, что чувствительность метода достаточна для определения фенольной концентрации, однако есть возможности его совершенствования.

Газовая хроматография – наиболее подходящий метод определения малых количеств соединений, вт.ч. и летучих фенолов при их концентрации $10^{-3} - 10^{-4}$ %. Для определения более низких концентраций фенолов в природных водах необходимо их предварительное выделение из вод. Применяют различные схемы концентрирования: сорбцию на активированном угле и макропористых нейтральных смолах, вымораживания, экстракцию и др. способы обработки. Для определения содержания фенолов и на территории Дагестанского взморья был использован метод ИК-спектроскопии.

Нефтепродукты экстрагировали ССl₄ путем интенсивного перемешивания на магнитной мешалке в течение 30 минут. Экстракт сушили безводным сульфатом натрия. Осущенный экстракт очищали от сопутствующих органических соединений других классов на колонке, заполненной активной окисью алюминия.

Измерение концентрации фенола производили по ПНДФ 14.1:2:4 117-96 флюрометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат 02-2М».

Список литературы:

1. Е.В. Семенченко, В.Т. Каплин М. Гидрохимические материалы. 1968.
2. С.Г. Орадовский «Методические указания по определению загрязняющих веществ в морских донных осадков. Гидрометиздат. 1979г.
3. Сборник «Унифицированные методы анализа вод». М.Химия, 1971.
4. М.Г Мурсалова, Х.А. Буганов «Важные показатели загрязнения природных вод». Сборник научных трудов «Совершенствование технологических процессов в химической промышленности.

PHENOL CONTENT IN SURFACE WATERS OF DAGESTAN

Shabazova M.M.

Dagestan State Technical University

The content of phenols in the surface waters of Dagestan by the method and IR spectroscopy is considered. The phenol concentration was measured according to PNDF 14.1: 2: 4 117-96 by the fluorometric method on a Fluorat 02-2M fluid analyzer.

Key words: phenol MPC, gas-liquid chromatography, colorimetric method, IR spectroscopy.

ПАРОСОСУДНЫЙ ЖИДКОСТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**Азимов Б.Г., Азимов З.Б., Анербоев Ш.Н., Базарова Т.О., Кабулжонова У.Б.****Ташкентский государственный технический университет, Ташкент**

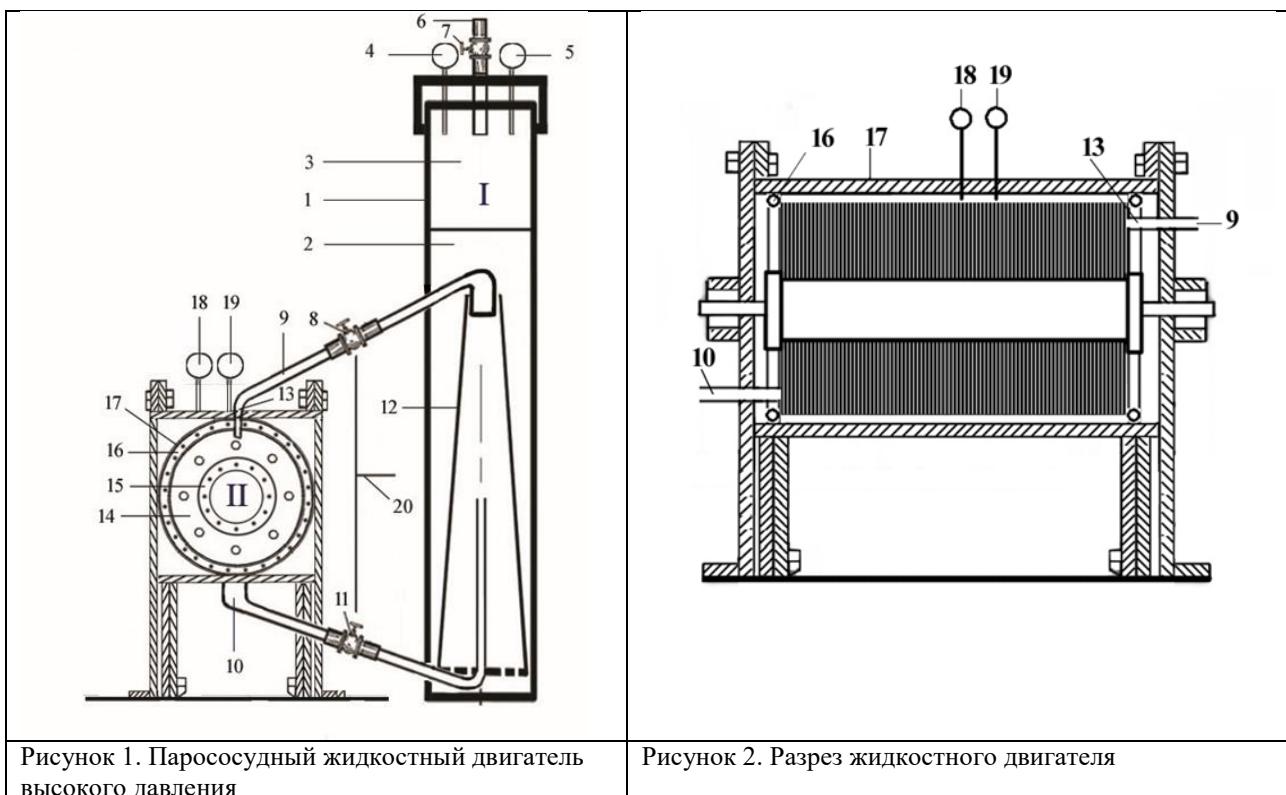
Разработан новый нетрадиционный паросудочный жидкостный двигатель высокого давления, работающий без топлива, и, соответственно, не требующий внутреннего и внешнего сгорания.

Ключевые слова: нетрадиционный, паросудочный, жидкостный двигатель, высокое давление, без топлива, не требующий внутреннего и внешнего сгорания.

Разработка относится к технике создания нового поколения паросудовых двигателей, работающих без топлива, и, соответственно, не требующих внутреннего и внешнего сгорания, и может быть эффективно использовано в области машиностроения, транспорте, электроэнергетике топливной энергетики, промышленности, сельском хозяйстве, бурении поисковых скважин и т.д. [1].

Задачей, решаемой при разработке, создание высокоэнергетической эффективной конструкции паросудового жидкостного двигателя, в которой при простейшем техническом условии методом качания воздуха в ёмкость агрегата, наполненной на 70-80% водой, формируется высокое давление и используется для вращения ротора двигателя с плоскими дисками (рис. 1 и 2).

Предлагаемое устройство работает следующим образом. В первом сосуде конструкции I в ёмкость 2 агрегата 1 наполняется жидкостью (водой или маслом) на 70-80%. С помощью компрессора через кранник контроля давления 6 в ёмкость 3 постепенно качается воздух и создается высокое жидкостное давление до 15 атм.



Измерение и контроль требуемых давлений и температурных режимов емкости агрегата осуществляется манометром 4 и термометром 5.

Высокое жидкостное давление в двигатель II (рис. 2) подается через трубу 9. Оптимальное давление при входе жидкости в двигатель около сопла 13 равно 10 атм., которое измеряется манометром 19 и регулируется кранником 8.

Жидкость с высоким давлением, выходя из сопла 13, проходит через спиралеобразно расположенные отверстия многочисленных дисков, которые закреплены на роторе 14. Внутренние подшипники 15 обеспечивают свободному вращению ротора внутри двигателя. Внешние подшипники 16, закрепленные на статоре 17 двигателя позволяют свободно вращаться стержню ротора.

Измерение и контроль требуемого P - T -режима двигателя осуществляется термометром 18 и манометром 19. При выходе из двигателя жидкости ее давление измеряется манометром и контролируется кранником 11.

В конструкции парососудного двигателя параметры (длина и диаметры) труб подачи в двигатель высокого жидкостного давления 9 и обратной подачи жидкости из двигателя в ёмкость агрегата 11 являются одинаковыми. Соответствие этих параметров, а также ручка 20, предназначенная для синхронного открытия и закрытия кранников способствуют идентичности объема ввода и вывода жидкости из двигателя и, соответственно, сохранению постоянного давления жидкости в сосуде I.

Наиболее важным агрегатом конструкции сосуда I является воронко-образное устройство 12 из нержавеющей стали, что объясняется следующими факторами. Во-первых, оно защищает трубу 11, которая обратно подает жидкость из двигателя в ёмкость сосуда I, от прямого противовоздействия высокого давления. Во-вторых, оно создает высокое жидкостное давление, чтобы достичь отверстия трубы 9, в начале жидкость должна двигаться вниз по внешней стороне воронкообразного устройства 12, далее, проходя под нее, жидкость стремительно будет подниматься к поверхности по ее внутренней стороне. В результате жидкостное давление сосуда I фактически станет сопоставимо мощному насосу и жидкость будет всасываться обратно, поступая из двигателя через трубу 11.

Мощность и обороты двигателя регулируются устройством изменения давления рабочей среды, т.е. кранником контроля давления 7. К.П.Д. двигателя связано с разностью высокого жидкостного давления на входе 9 и обратной подачи жидкости из двигателя в ёмкость агрегата на выходе 10, где воронкообразное устройство 12 всасывает как насос жидкость и существенно понижает жидкостное давление на выходе 11.

В целом, разработанный новый двигатель, при создании идеальной герметичности, способствует использованию эффекта постоянного круговорота жидкости, где рабочее тело – жидкость высокого давления, двигаясь через спиралеобразно расположенные отверстия в многочисленных дисках, вращает ротор двигателя.

Таким образом, создание парососудного двигателя с идеальной герметичностью и простая технология получения высокого жидкостного давления методом качания воздуха с компрессором в ёмкость агрегата, которое вращает ротор двигателя с плоскими дисками, является первой ласточкой новых поколений двигателей, работающих без топлива, которым не требуются не внутреннего, и не внешнего сгорания.

Список литературы:

1. Азимов Б.Г., Азимов З.Б. Парососудный жидкостный двигатель высокого давления / Регистрационный номер заявки на выдачу патента на изобретение № IAP 2018 0142 от 10.04.2018 г.

TWO-VESSEL LIQUID HIGH-PRESSURE ENGINE

Azimov B.G., Azimov Z.B., Anorboev Sh.N., Bazarova T.A., Kabuljonova U.B.

Tashkent State Technical University, Tashkent

A new non-traditional Two-vessel liquid high-pressure engine has been developed that runs without fuel and, accordingly, does not require internal or external combustion.

Key words: non-traditional, two-vessel, liquid engine, high pressure, without fuel, not requiring internal and external combustion.

СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ АТМОСФЕРНЫМИ УСТАНОВКАМИ РЕКТИФИКАЦИИ НЕФТИ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Айтбаев Ж.А, Адилов Ф.Т.

Ташкентский государственный технический университет, Ташкент

Иследованы способы управления атмосферными установками ректификации нефти малой мощности

Ключевые слова: ректификация, разделение, фракционирование.

При управлении атмосферными установками ректификации нефти малой мощности по различным критериям, в том числе для стабилизации качества нефтепродуктов, увеличения выхода целевой продукции применяются следующие виды управления.

Управление на основе типового проектного решения[1]. В этом случае выполняется измерение параметров сырья, продуктов (уровень, давление, расход, температура) и стабилизация технологических параметров по регламентируемым значениям. В зависимости от лабораторных результатов, меняются расходы орошений, перегретого пара (или нефтяных фракций в качестве отпаривающих агентов) для поддержания температур в различных секциях колонны. Недостаток такого управления можно найти в том, что результаты лабораторного анализа поступают, когда оператор уже не может исправить качество выпущенной за это время продукции. На установке используются, в основном, одноконтурные системы, не учитывающие взаимного влияния. Управление не является эффективным также в случае воздействия возмущений в виде расхода и состава сырья.

Задачи синтеза робастных субоптимальных систем управления процессом ректификации бинарной смеси в промышленной колонне с целью повышения эффективности процесса разделения в условиях неопределенности. Показателями эффективности являются составы выходных потоков (кубовая жидкость, дистиллят), содержащих целевой продукт. Неопределенность процесса объясняется изменением состава и объема питающего потока, температуры потоков флегмы, пара, свойств теплопередающих поверхностей, перепадами давления и т.п.

Для априорно неопределенного нелинейного нестационарного объекта управления решается задача слежения за эталонным сигналом с требованием получить алгоритмическое обеспечение, гарантирующее минимум критерию качества:

$$J = \int_0^{\infty} [(y(t) - y_m(t))^2 q + u_0^2(t)w] dt,$$

Где $y(t)$ – управляемый выход объекта, $u_0(t)$ – сигнал оптимального управления, $y_m(t) = [0.4; 0.6]^T$ – эталонный сигнал, коэффициенты

$q \geq 0, w > 0$, выбираются разработчиком.

Системы управления с нечеткими, нейронечеткими регуляторами, с блоком настройки параметров регулятора[2]. В качестве объекта управления предлагается применить искусственную нейронную сеть (ИНС) прямого распространения, имеющую 4 входа, 2 выхода и один скрытый слой[3]. На вход сети подаются значения изменения управляемых воздействий: расходов перегретого пара, подаваемого в атмосферную колонну К-2 ($\Delta F_{\text{пар. К-2}}$); острого орошения колонны К-2 ($\Delta F_{\text{остр.орош}}$); первого циркуляционного орошения,

подаваемого под отбор фракции 120-180 0С в колонне К-2 (ΔF_1 ЦО); перегретого пара в отпарной колонне К-6 ($\Delta F_{\text{пар.К-6}}$). На выходе прогнозируются значения температур начала ($T_{\text{н.к.}}$) и конца кипения ($T_{\text{к.к.}}$) фракции 120-180 0С.

Структурная схема системы управления качеством керосиновой фракции, выкипающей в интервале 120-180 0С



Эти значения сравниваются с заданными ($T_{\text{н.к.зад}}, T_{\text{к.к.зад}}$), и величины рассогласования ($\Delta T_{\text{н.к.}}, \Delta T_{\text{к.к.}}$) подаются на вход регулятора на основе нечеткой логики. Нечеткий регулятор вычисляет значения изменений управляющих воздействий, которые затем подаются на объект управления.

В отечественных системах управления атмосферными установками ректификации нефти, в основном, используются типовые линейные ПИ(пропорционально-интегрально) или ПИД(пропорционально-интегрально-дифференцирующий) алгоритмы, а усовершенствования выполняются путем применения многоконтурных систем автоматического регулирования.

Проведение экспериментов по снятию динамических характеристик на объекте бывает затруднительно. Экспериментальный метод настройки регуляторов не требуют знания математической модели объекта. Однако предполагается, что система может быть запущена в работу, а также существует возможность изменения настроек регулятора.

Задание регулятора температуры связано с выходным сигналом анализатора конца кипения бензиновой фракции[4]. Если при заданной температуре верха колонны качество бензина будет изменяться, например, за счет изменения состава сырья, то анализатор изменит задание регулятору температуры, который изменит последнюю. Новая температура будет поддерживаться другим количеством орошения, соответствующем заданной температуре конца кипения.

В настоящее время применяется несколько критериев качества управления: термодинамическая эффективность разделения, выход целевых продуктов, энергозатраты, экономические и другие.

Список литературы:

1. Технологический регламент на эксплуатацию секции 100 - АВТ с блоком стабилизации нефти нефтеперерабатывающей установки ТР-ТН-08-080-05-2015 // ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, НГДУ «Елховнефть», Елховское нефтеперерабатывающее управление, регламент разработан ОАО «Нефтехимпроект», 2013. – 162 с.

2. Егоров, А.Ф. Нечеткая система управления показателями качества продукции первичной переработки нефти / А.Ф. Егоров, П.Г. Михайлова // Вестник ТГТУ. – 2013. – Том 19. – № 4. – С. 757-763.

3. Еременко, Ю.И. Об оценке энергоэффективности применения нейросетевого оптимизатора в решении задач управления нагревательными объектами / Ю.И. Еременко, Д.А. Полещенко, А.И. Глущенко // XII Всероссийское совещание по проблемам управления, ВСПУ-2014. – Москва, 16-19 июня 2014 г.

4. Дианов, В.Г. Автоматизация производственных процессов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности / В.Г. Дианов. – М.: Химия, 1968. – 327 с.

The methods of controlling an atmospheric low-power oil distillation unit are investigated.

Key words: rectification, separation, fractionation.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Алимхан С.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург

В статье рассмотрены виды сейсмоизоляции и подходы к оценке качества и эффективности.
Ключевые слова: демпферы, фундаменты, резинометаллические опоры.

В современных конструктивных решениях невозможно повысить сейсмостойкость, только увеличив значения поперечного сечения, прочность и вес. Конструкция может быть более надежной, но не обязательно экономически эффективной, поскольку как вес, так и инерционная сейсмическая нагрузка могут увеличиться еще больше. Требуются новые эффективные методы сейсмической защиты. Такие решения включают изменение массы и жесткости, демпфирование системы в зависимости от ее движений и скоростей. На сегодняшний день известно более 100 запатентованных сейсмоизоляционных конструкций зданий и сооружений.

Во время землетрясений фундаментные конструкции редко повреждаются. Несмотря на это, важность фундаментов в обеспечении сейсмостойкости зданий велика. Фундаменты первыми получают сейсмические удары и передают их в верхние части здания. Система «земля-фундамент» влияет на изменение динамических свойств здания, что соответственно меняет величину действующих на него сейсмических нагрузок.

У основания сохранившихся архитектурных памятников были обнаружены мягкие прокладки (на уровне верха фундамента) из тростниковых подушек, пластиковых глин и других местного происхождение материалов. Архитекторы Центральной Азии укрепили ослабленное соединение между фундамента и цоколем. Толщина шва здесь приобрел высоты кирпича.

Во время строительства мавзолеев в каменистой почве котлованы были заполнены рыхлой землей, песком и на них был ставлен фундамент. Благодаря этому решению концентрация напряжений в фундаментах уменьшилась, и почвенная подушка частично поглотила высокочастотные колебания почвы во время землетрясений.

Другие инженерные решения также использовались для уменьшения воздействия фундаментов, колеблющихся во время землетрясений, на подземные части зданий. Были предложены катковые подшипники и основания со сферическими концами.

В этой статье будут обсуждаться виды пассивной сейсмической защиты фундаментов зданий. Их классификация, по мнению авторов [6,7,8].

В системах сейсмического подавления, включая динамические демпферы и демпферы механическая энергия колеблющейся структуры передается другим типам энергии, что приводит к затуханию колебаний, или перераспределяется из защищаемой конструкции в демпфер.

В системах сейсмоизоляции механическая энергия, полученная структурой от основания, снижается путем регулировки частот колебаний структуры от преобладающих частот воздействия. Различают адаптивные и стационарные системы сейсмоизоляции. В адаптивных системах динамические характеристики конструкции необратимо изменяются во

время землетрясения, «адаптируясь» к сейсмическим воздействиям. В стационарных системах динамические характеристики сохраняются во время землетрясения.

С точки зрения принятой классификации ниже представлен обзор методов сейсмозащиты фундаментов конструкций, основанный на зарубежном и отечественном опыте сейсмостойкого строительства.

Существующие системы сейсмоизоляции, основанные на принятой выше классификации, делятся на две группы:

- адаптивный;
- стационарный.

Стационарные системы сейсмоизоляции фундаментов

Типичными методами сейсмоизоляции при наличии восстанавливающей силы являются здания с упругим нижним этажом. Гибкий пол может быть выполнен в виде упругих опор, каркасных стоек и свай и т. Конструкция состоит из гибких опор, выполненных из пакета упругих стержней малого диаметра, расположенных между надземной и подземной частями здания.

Здания с резинометаллическими и резинопластичными компрессионными опорами широко используются за рубежом. В настоящее время используются несколько типов упругих резиновых и компрессионных опор: французская, американская, новозеландская и итальянская версии опор. Чтобы предотвратить чрезмерное оседание зданий под нагрузкой из-за собственного веса, опоры являются жесткими в вертикальной плоскости и гибкими в горизонтальной плоскости. Благодаря эластичным свойствам резины, резинометаллические подшипники обладают высокой прочностью на сжатие, кручение, и растяжение. Однако стоимость самих фундаментов значительна и может достигать 30% от стоимости здания. Кроме того, резинометаллические и резинопластичные компрессионные опоры имеют низкую временную надежность [1,2,3]. Примеры конструкции резинометаллических подшипников показаны на рисунке 1.

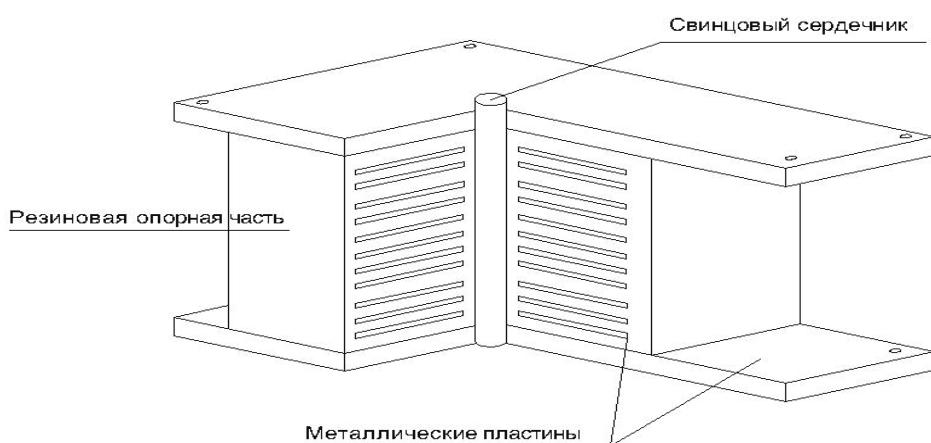


Рисунок 1. Антисейсмическая опора

Ответственной проблемой при проектировании конструкций на упругих опорах была сложность обеспечения их прочности при значительных взаимных перемещениях сейсмоизолированных частей фундамента. Это обусловило широкое использование кинематических опор при строительстве сейсмоизоляционных фундаментов. Принцип действия этой конструкции заключается в том, что во время землетрясения центр тяжести опор поднимается, в результате чего формируется сила гравитационного восстановления. В

в этом случае вибрации здания возникают вблизи положения равновесия, а их период и начальная частота зависят от геометрических размеров используемых резинометаллических опор.

Следует отметить, что построенные фундаменты этого типа не имеют специальных демпфирующих устройств, а при длительных ударах с силой более 9 баллов, согласно расчетам, здание может упасть с опора. Это возможно угрозы на основания на кинематических опорах, если они не обеспечивают дополнительные демпфирующие элементы.

В качестве конструктивных недостаточность фундамента необходимо отметить невозможность избежать неравномерного давления на опоры при строительстве на скальных грунтах, отсутствие средств контроля сил трения, сложность замены прокладок во время эксплуатации. Следует отметить, что традиционные сейсмоизолирующие устройства, включая сейсмоизолирующие опоры, имеют существенный общий недостаток: они разделить всю систему здания-фундамента на отдельные части, что приводит к ослаблению системы ради сейсмозоляции определенной части этой системы. В этом случае взаимные смещения возникают между изолированными и неизолированными частями, и для ограничения этих взаимных смещений устанавливаются демпферы, которые рассеивают энергию сейсмического воздействия.

Рассмотрим здания, которые вместе с основанием образуют единую пространственную многосвязную систему, которая, даже будучи отделенной от основания, сохраняет геометрическую неизменность. Сейсмоизолирующее устройство должно применяться ко всему этому вся система, а не ее отдельная часть.

Примером такого конструктивного решения может быть здание (сооружение), объединенное с непрерывной пространственной фундаментной платформой, между которой имеется скользящий слой, который уменьшает трение между опущенным основанием. В этом случае мощная сейсмическая волна скользит под платформой, то есть уровень значительных горизонтальных сейсмических воздействий (в том числе асимметричных, крутильных и т.д.) на платформу и, следовательно, на верхнюю конструкцию значительно снижается. Целостность и взаимосвязь зданий с фундаментом позволяют воспринимать вертикальные удары. В этом случае возможные горизонтальные перемещения будут иметь место не между отдельными частями зданий (т.е. целостность не нарушена), а между системой фундамента здания и подвалом. Небольшие (порядка нескольких сантиметров) смещения могут быть допустимы при планировании территорий, и будут установлены упоры для ограничения больших смещений (возвратные устройства и демпферы и.т.д) [4].

Таким образом, скользящий слой образует сейсмоизоляционное защитное устройство, которое не нарушает целостность системы фундамента здания. Следует указать другие возможные типы защитных сейсмоизолирующих устройств, которые находятся за пределами системы фундамента здания, например, расположение траншей (траншей) в динамическом воздействии. Устойчивость свайных фундаментов к сейсмическим воздействиям, их высокая несущая способность при землетрясениях, а также положительное влияние свай на динамические характеристики конструкций неоспоримы. Таким образом, свайные фундаменты являются подходящим инженерным решением для строительства фундаментов.

Для уменьшения сейсмического воздействия фундаментов на верхнюю структуру конструкции были предложены различные типы изоляторов, амортизаторов и т.д. Наиболее рациональное техническое решение, разработанное в конце прошлого столетия как иностранными (Чили), так и советскими (Россия, Молдова) специалистами являются - это свайные фундаменты с промежуточной «подушкой» из инертных материалов. Отличительной

чертой таких фундаментов является отсутствие жесткой связи между сваями и ростверком. Поверху свай, загнанных в грунт категории III по сейсмическим свойствам, высывается и уплотняется песчано-гравийная «подушка», вдоль которой укладывается железобетонная конструкция, аналогичная обычному ростверку и рассчитываемая как балка на упругом основании. В свайном основании с промежуточной подушкой горизонтальная (сейсмическая) передача нагрузки на верхнюю конструкцию резко снижается, которая распределяется (рассеивается) по подушке [5].

Адаптивные системы сейсмоизоляции фундаментов

Приведенные выше примеры сейсмоизоляции представляют собой системы, в которых динамические характеристики сохраняются во время землетрясения. Наряду с этими решениями адаптивные системы получили широкое распространение в практике сейсмостойкого строительства. В этих системах динамические характеристики конструкции необратимо изменяются во время землетрясения, «приспособливаясь» к сейсмическим воздействиям. В нижней части здания между стойками

На первом этаже установлены коммуникационные панели, которые отключаются во время интенсивных сейсмических воздействий, когда в спектре воздействия преобладают периоды, равные или близкие к периоду свободных колебаний конструкции. После выключения панелей частота свободных колебаний уменьшается, период колебаний увеличивается, а сейсмическая нагрузка уменьшается. При низкочастотном воздействии период свободных колебаний здания с панелями связи значительно ниже, чем значения преобладающих периодов почвы, поэтому резонансные явления слабые и панели связи не разрушаются. Использование отключенных линий связи наиболее эффективно, когда частотный состав ожидаемого сейсмического воздействия достоверно прогнозируется. В качестве недостатков следует отметить, что после разрушения отключенных коммуникаций во время землетрясения необходимо их восстановление, что не всегда осуществимо. Кроме того, как известно, в некоторых случаях во время землетрясения на его завершающей стадии преобладающая частота воздействия уменьшается. В результате может возникнуть вторичный резонанс и несущая способность строительных конструкций может быть потеряна. В этом случае использование конструктивных мер не требуется, что приводит к дополнительным затратам на строительство.

Выводы

В данной статье аналитически рассмотрены современные методы сейсмоизоляции фундаментов зданий и сооружений. Многие из представленных моделей требуют дальнейших корректировок в расчетах и проектировании, теоретических и практических тестах [9].

Проекты и расчеты, выполненные Я.М. Айзенбергом [8] показал, что в частности горизонтальное сейсмическое перемещения полов в сейсмоизолированных зданиях гораздо ниже, чем в неизолированных зданиях. Соответственно, ущерб вызванный сильными землетрясениями в сейсмоизолированных зданиях, значительно ниже, чем у неизолированных зданий. Меры по сейсмической защите могут значительно снизить экономические потери. При правильном проектировании системы сейсмического подавления и сейсмоизоляции фундаментов и здания в целом они могут повысить надежность конструкции, безопасность оборудования и комфорт для жителей, а главное - отсутствие необходимости в восстановительных работах после сильных землетрясений.

Список литературы:

- Поляков С.В. Килимник Л.Ш., Черкашин А.В. Современные методы сейсмозащиты зданий. – М.: Стройиздат.

2. Берковская Д.А. Мероприятия по антисейсмической защите конструкций зданий (Франция). // Строительство и архитектура.
3. Тыркина О.В. Конструктивные решения и методы расчета зданий на сейсмоизолирующих опорах из хлорпренового каучука (Франция). // Сейсмостойкое строительство. Реф. сб. Сер.14. – М.: ВНИИИС, 1985.
4. Абовский Н.П. Енджиевский Л.В., Наделяев В.Д. Новые конструктивные решения для сейсмостойкого строительства в особых грунтовых условиях. // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. 2004.
5. Баркан Д.Д. Межевой Г.Н. Исследование работы свайных фундаментов с промежуточной подушкой в сейсмических районах. / Сб.трудов НИИОСП им. Герсеванова. Вып. 67, – М.: Стройиздат, 1976.
6. Уздин А.М. Основы теории сейсмостойкости и сейсмостойкого строительства зданий и сооружений. СПб, 1993.
7. Айзенберг Я.М. Сооружения с выключающимися связями для сейсмических районов. М.: Стройиздат, 1976.
8. Айзенберг Я.М. Сейсмоизоляция высоких зданий // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. №4, 2007.
9. Авидон Г.Э. Карлина Е.А. Особенности колебаний зданий зданий с сейсмоизолирующими фундаментами А.М. Курзанова и Ю.Д. Черпинского // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. №1, 2008. С.

MODERN METHODS OF SEISMIC ISOLATION OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Alimkhan S.

u

The article discusses the types of seismic isolation and approaches to assessing quality and efficiency.
Key words: dampers, foundations, rubber-metal bearings.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ТРЕНИЙ КАЧЕНИЯ СЕМЯН ПО СТАЛИ И ПО СЕМЕННОМУ ВАЛИКУ

Ахмедов М.Х., Исмоилов А.А., Туйчиев Т., Сулайманов Р.Ш.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, Ташкент

В статье рассмотрены вопросы исследований зависимости работы линтера от угла между семенным валиком и фартуком рабочей камеры линтера. Полученные выражения дают возможность установить границы нормальной работы машины и ее нарушений, выбрать положение фартука рабочей камеры линтера таким образом, чтобы обеспечить устойчивую работу линтера.

Ключевые слова. Линтер, рабочая камера, фартук, пильный цилиндр, колосниковая решетка, семена, трения, шлифовальный станок.

Для определения коэффициентов трения качения семян по шлифованной стали и по семенам изготовлен специальный прибор. Прибор состоит из неподвижной плоскости и которой при помощи шарнира была присоединение подвижная плоскость. На подвижную плоскость насыпалась семена и постепенно увеличивали угол наклона плоскости α от нуля до тех пор, пока семена начинала кататься вниз. Угол поворота подвижной плоскости формировался при помощи винта и от считывался рейке.

Семена характеризуются тремя линейными размерами: длиною, шириной и толщиною [1]. Толщина характеризует наименьший размер в небольшом поперечном сечении семена, ширина – наибольший размер в этом же сечении [2]. Размеры, в основном определялись по первым сортам, как представляющим наибольший интерес при переработке на хлопковозаводах. По сорту С-6524 и Ташкент-6, получение в настоящие времена наибольшие распространение в республики измерения произведена также по третьему сорту.

В основу определения коэффициентов трения качения положены следующие соображения: на скатывающиеся семена действуют две силы P и N . Сила P определяется по формуле

$$P = f_k' \frac{N}{R} (1)$$

где P – движущая сила, которая заставляет катиться семена вниз, кгс; N – сила нормальной реакции, кгс; f_k' – коэффициент трения качения по стали; R – радиус семена, мм.

На уравнения (1) сила P равна

$$P = G \cdot \sin \alpha (2)$$

где G – масса семена, г

Сила нормальной реакции определяется по формуле

$$N = G \cdot \cos \alpha (3)$$

Подставляя значения из формул (2) и (3) в выражение (1), определяем коэффициент трения качения семян по шлифованной стали.

$$f_k' = R \cdot \tan \alpha (4)$$

Из формулы (4) можно определять коэффициент трения качения семян по семенам

$$f_k'' = R \cdot \tan \alpha' (5)$$

где α' – угол скатывание смены поверхности семена;

f_k'' – коэффициент трения качения семян по семенам.

Угол скатывания семян по поверхности семена определяется по формуле

$$\alpha' = \alpha - \beta \quad (6)$$

где α – угол скатывания семян по поверхности стали.

Угол β можно найти из треугольника O_1OA (рис.3.)

$$O_1O=2R, O_1A=R, \text{ отсюда } \sin\beta = \frac{O_1A}{O_1O} = \frac{R}{2R} = \frac{1}{2} \text{ или } \beta = 30^\circ \quad (7)$$

Подставляя значения α и β в формуле (2,13), получим

$$\alpha' = \alpha - 30^\circ \quad (8)$$

Подставляя значения α' из формулы (8) в выражение (5), получая коэффициент трения качения семян по семенам

$$f_k'' = R \cdot \tan(\alpha - 30^\circ) \quad (9)$$

Если коэффициенты трения качения семян по шлифованной стали и по семенам определены правильно, их значения должны быть меньше коэффициенты трения качения

$$f' > \frac{f_k'}{R}, f'' > \frac{f_k''}{R} \quad (10)$$

где f' и f'' – коэффициенты трения качения семян соответственно по семенному валику и фартуку.

Таблица 1. Коэффициент трения качения семян по семенам и по шлифованной стали

| Опущенность семян, % | Коэффициент трения качения семян | | | |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | по шлифованной стали | | по семенам | |
| | Математическое ожидание | Коэффициент вариации | Математическое ожидание | Коэффициент вариации |
| Оголённые семена | | | | |
| 8.0 | 0.80 | 7.2 | 0.53 | 31.3 |
| 10.0 | 0.00 | 18.2 | 0.44 | 14.6 |
| 12.0 | 0.00 | 9.97 | 0.63 | 23.6 |
| 14.0 | 0.87 | 10.3 | 0.88 | 9.4 |
| | 0.00 | 9.0 | 0.98 | 6.3 |

Как видно из полученных данных соотношения (10) выполняется.

Таблица 2. Критические углы захвата семян семенным валиком и пропускная способность линтера для различной опущенности семян.

| Съем | Нормальная опущенность семян | Угол захвата семян семенным валиком линтера, град | Нормальный (критический) угол захвата семян, град | Скорость семенного валика в месте захода семян, м/сек | Пропускная способность линтера, кг на маш/час. | |
|------|------------------------------------|---|--|--|---|--------------|
| | | | | | фактическая | максимальная |
| I | 14,0 | 28 | 28,0 | 0,8 | 900 | 1030 |
| II | 11,0 | 26 | 26,0 | 1,0 | 1100 | 1300 |
| III | 8,0 | 23 | 23,0 | 1,1 | 1200 | 1435 |

Выражение (10) с учётом полученных значений коэффициент трения качения семян по шлифованной стали и по семенам, а также коэффициента трения скольжения семян по семенам позволяет рассчитать критические углы захвата семян семенным валиком линтера в зависимости от опущенности семян (табл.2.).

Выводы. Исследована зависимость работы линтера от угла между семенным валиком и фартуком рабочей камеры линтера. Выведена формула для определения критического угла захвата семян семенным валиком, а также пропускная способность линтера по семенам.

Список литературы:

1. Salimov A.M., Wang Hua, Tuychiyev T.O., Madjidov Sh.A. Technology and Equipment for primary Cotton Processing / Учебник. Dounghua, China, - 2019. P.184. ISBN 978-7-5669-1576-4.
2. Ochilov M.M., Xakimov Sh.Sh. Modernized linter machine// International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. 2019. №11. P.11665-11671.

**DETERMINATION OF FRICTION COEFFICIENTS OF SEED ON STEEL AND
ON A SEED ROLLER**

Akhmedov M.Kh., Ismoilov A.A., Tuychiev T.O., Sulaymanov R.Sh.

Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent

The article addresses the issues of determining the coefficients of friction of rolling seeds on steel and on the seed roller. The expressions obtained make it possible to establish the boundaries of the normal operation of the machine and its violations, to choose the position of the apron of the working chamber of the linter in such a way as to ensure stable operation of the linter.

Key words: Linter, working chamber, apron, saw cylinder, grate, seeds, friction, grinding steel.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧАСТОТЫ ЧЕТВЁРТОЙ ФОРМАНТЫ

Белова Е.П., Машкина И.В., Герасимов В.В.

Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа

Частота четвёртой форманты является одной из базовых характеристик биометрического образа личности, используемого в системе аутентификации по голосу. Для её выделения авторами статьи был разработан специальный программный модуль. В ходе эксперимента, в котором приняли участие 7 человек, их биометрические образы были выделены при помощи разработанного программного модуля и известного программного продукта Bard. Проведён сравнительный анализ полученных результатов.

Ключевые слова: частота четвёртой форманты, сравнительный анализ, выделение частоты четвёртой форманты, гласный звук, программный модуль.

На сегодняшний день аутентификация по голосу признана одним из наиболее перспективных методов биометрической аутентификации [1,2]. Авторами разработан биометрический образ личности, базирующийся на характеристиках четвёртой форманты [3]. Один из основных параметров представлен частотой четвёртой форманты, целесообразность использования которого доказана в работе [4].

Под формантой понимается концентрация энергии в ограниченной частотной области [5, 6], а под частотой четвёртой форманты гласного звука - частота, соответствующая максимальному значению амплитуды выброса энергии в четвёртой частотной области на спектрограмме.

В эксперименте приняли участие 7 человек. Они по 10 раз произносили каждый из трёх гласных звуков: «А», «О» и «Э».

Частоты четвёртых формант этих гласных звуков автоматически выделены при помощи разработанного авторами данной статьи модуля [7].

В программе Bard [8] выделение соответствующих частот произведено вручную.

В ходе проведения сравнительного анализа составлена 21 таблица (по 7 таблиц (так как 7 пользователей) на каждый гласный звук). Пример одной из них - таб. 1.

Таблица 1. Сравнение величин частоты четвёртой форманты гласного звука «О», произнесённого первым пользователем, Гц

| Модуль/Номер реализации | 1 | 2 | ... | 8 | 9 | 10 | Среднее |
|-------------------------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|---------|
| Bard | 783 | 806,74 | ... | 853,63 | 837 | 754,26 | 761,996 |
| Авторская модуль | 780,95 | 807,5 | ... | 854,57 | 835,79 | 758,92 | 800,184 |
| Отклонение | 2,05 | 0,76 | ... | 0,94 | 1,21 | 4,66 | 39,242 |

Сравнительный анализ полученных результатов представлен в таб. 2.

Таблица 2. Сравнительный анализ величин частоты четвёртой форманты гласных звуков, Гц

| Гласный звук | А | О | Э | Среднее |
|------------------------------|-------|-------|-------|---------|
| Величина среднего отклонения | 29,49 | 29,58 | 12,24 | 23,77 |

Тем самым, в ходе эксперимента не выявлено существенных отличий между автоматическим и ручным способами выделения частоты четвёртой форманты. Средняя величина отклонения, 23,77 Гц, соответствует погрешностям, обусловленным неточностями ручного измерения, то есть человеческим фактором. Модуль, разработанный авторами данной статьи, эффективно справляется с поставленной перед ним задачей.

Список литературы:

1. Мировой рынок биометрических систем 2015-2022 гг. Обзор рынка, январь 2017 г. // режим доступа: http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/mirovoy-rynok-biometricheskikh-sistem-2015-2022-gg-20170119025618, свободный.
2. Сорокин В. Н. Верификация диктора по спектрально-временным параметрам речевого сигнала / В. Н. Сорокин, А. И. Цыплихин // Информационные процессы. 2010. Т. 10, №2. С. 87-104.
3. Машкина И. В., Белова Е. П. Разработка нейросетевой базы данных биометрических образов на основе нескольких параметров спектров гласных звуков для системы аутентификации и авторизации по голосу // Безопасность информационных технологий №3, Москва, 2019, с. 90 - 102.
4. Belova Ye. P., Mashkina I. V., Research Results of Artificial Neural Network for User Authentication According to Frequency of Fourth Formant of Vowel Sound Phoneme // Сборник научных трудов «2018 International Russian Automatisation Conference (RusAutoCon)», издательство: институт IEEE, номер DOI: 10.1109/RUSAUTOCON.2018.8501680, 2018 г. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8501680>.
5. Рабинер Л. Р., Шафер Р. В. Цифровая обработка речевых сигналов. - М.: Радио и связь, 1981. - 496 с.
6. Сидоренко И. А., Кускова П. А. О спектральном анализе фонем с использованием звуковых редакторов [Текст] / Научные ведомости БелГУ, серия История. Политология. Экономика. Информатика. 2013, №22 (165) – с. 246 – 250.
7. Герасимов В. В., Белова Е. П., Машкина И. В. Выделение характеристик четвёртой форманты гласного звука // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ от 3 апреля 2019 года №2019614367.
8. Bard 0.1.7 // режим доступа: <http://psi-logic.narod.ru/bard/bard.htm>, свободный.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FOURTH FORMANT FREQUENCY
ALLOCATION TOOLS**

Belova Ye. P., Mashkina I. V., Gerasimov V. V.

The frequency of the fourth formant is one of the basic characteristics of a biometric personality image used in a voice authentication system. To highlight it, the authors of the article developed a special software module. During the experiment, in which 7 people took part, their biometric images were extracted using the developed software module and the well-known software product Bard. A comparative analysis of the results obtained.

Key words: frequency of the fourth formant, comparative analysis, frequency allocation of the fourth formant, vowel sound, software module.

**РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
СТОЛКНОВЕНИЙ СУДОВ**
Богатырёв Д.А., Саратовский А.М.

*Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова, Санкт-Петербург*

В данной статье изучается математическая модель интеллектуальной системы автоматического предотвращения столкновений, а также приводятся правила управления и компьютерный алгоритм интеллектуального автоматического предупреждения столкновения на судах. Цифровое моделирование системы показывает, что интеллектуальный алгоритм управления системой осуществим, а характеристики управления системой удовлетворительные.

Ключевые слова: предотвращение столкновений судов, интеллектуальное управление, навигация, многорежимное управление.

Интеллектуальное предотвращение столкновений судов - это направление исследований, активно пропагандируемое Международной морской организацией, а также неизбежная тенденция развития судов для предотвращения столкновений в море. С ростом мировой торговли отечественные и иностранные суда развиваются в направлении крупномасштабных, высокоскоростных и автоматизированных судов [1]. Прямые или косвенные потери, вызванные столкновениями судов, продолжают увеличиваться. С другой стороны, в последние годы повышение интеллекта судов привело к общему снижению допустимых отклонений, что увеличило усталость экипажа и возможность столкновений судов [2]. Интеллектуальная система принятия и контроля решений по предотвращению столкновений может эффективно снизить вероятность возникновения столкновения, тем самым предотвращая или уменьшая ущерб собственности, человеческие жертвы и загрязнение морской среды, вызванные авариями. Также будет оказана сильная техническая поддержка, чтобы сократить количество обслуживающего менеджмента. Принятие решений по предотвращению столкновений судов - очень сложный процесс. Это не только ограничения конкретных правил, таких как «правила», но также в некоторой степени подвержены влиянию личных факторов среды движения и психологических, физиологических и поведенческих характеристик судоводителей [3]. Трудно достичь желаемых результатов просто используя технологию экспертной системы, технологию искусственного интеллекта или используя простые правила вывода. В настоящее время эксперты и ученые в морской отрасли, как правило, используют технологии искусственного интеллекта или технологии экспертных систем для создания на судне интеллектуальной системы принятия решений и управления предотвращением столкновений, а также используют нейронную сеть и методы принятия нечетких выводов для решения проблем связанных с предотвращением столкновений [4]. Исследования в этой области все еще находятся на стадии лабораторных исследований [5]. Результаты исследований часто затрагивают лишь некоторые области принятия решений и контроля за интеллектуальным предотвращением столкновений на судне, и еще не сформировали систематическую и практическую интеллектуальную систему принятия решений и контроля за предотвращением столкновений на судне. Независимо от общего строения системы или некоторых локальных моделей принятия решений, не было относительно

единого консенсуса, и все еще существует определенный разрыв с фактическим применением. Как создать базу знаний по предотвращению столкновений в соответствии с навигационной реальностью для решения сложных и переменных задач по предотвращению столкновений судов? Проблема принятия решения - это фактор сдерживающий рост, с которым обычно сталкивается существующая система.

Вывод. Интеллектуальная система принятия решений и контроля за предотвращением столкновений судов представляет собой сложную систему, включающую маневренность судна, навигационные средства, условия движения, соответствующие международные правила и личные факторы, такие как психологические, физиологические и поведенческие характеристики судоводителей. Конкретные вопросы еще предстоит изучить в будущем.

Список литературы:

1. Wang C, Zhang X, Cong L, et al. Research on intelligent collision avoidance decision-making of unmanned ship in unknown environments[J]. Evolving Systems, 2018.
2. Li T , Wang Y , Liu K , et al. Virtual grid and BPNN based collision avoidance control of automatic fixture system[J]. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2018, 95(5-8):2843-2853.
3. Jan L . Adaptive Cruise Control With Guaranteed Collision Avoidance[J]. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2018:1-11.
4. Jinwei Y , Jinchen J , Zhonghua M , et al. Formation control with collision avoidance for uncertain networked Lagrangian systems via adaptive gain techniques[J]. IET Control Theory & Applications, 2018.

DESIGN OF INTELLIGENT SHIP COLLISION AVOIDANCE CONTROL SYSTEM

Bogatyrev D.A, Saratovskii A.M.

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint-Petersburg

In this paper, the mathematical model of the ship intelligent automatic collision avoidance control system is studied, and the control rules and computer algorithm of the ship human-like intelligent automatic collision avoidance are given. The digital simulation of the system shows that the intelligent control algorithm of the system is feasible, and the control characteristics of the system are good.

Key words: *ship collision avoidance, intelligent control, navigation, multi-mode control.*

СВЯЗЬ МЕЖДУ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛООТДАЧИ ЖИДКОСТИ С ЕЕ ДРУГИМИ ФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Гасанов Э. Г. оглы

Академия Государственного управления при Президенте Азербайджана, Баку

В данном тезисе рассматриваются, как теплофизические параметры жидкости определяются различными методами и точность этих методов очевидно различна. Сама математическая модель вязкости жидкостей, так и ее решение все еще остаются приближенными и приближенными. В данном тезисе отражены четыре уравнения, которые относительным образом передают суть физических свойств жидкостей, применяющиеся в нефтяной и химической промышленности. Также установлена связь между физическими, электрическими и акустическими параметрами жидкостей.

Ключевые слова: вязкость, ламинарность, неизотермичность, теплообмен, теплоотдача.

Всестороннее и точное определение всех физических свойств жидкостей представляет большой теоретический и практический интерес (с целью создания уравнения жидкого состояния) в химический, нефтяной промышленности, а также в сфере теплоэнергетики. Все это делается для повышения эффективности технологических процессов.

Разные теплофизические параметры жидкости определяются различными методами и точность этих методов очевидно различна. Так, например, вязкость, теплоемкость и теплопроводность жидкости определяется сравнительно точно, в то время как коэффициент теплоотдачи определяется с точностью 15-20%.

Это обусловлено как с выбором математической модели, так и точностью решения полученных уравнений. Даже для самого простейшего случая определение коэффициента теплоотдачи жидкости при стационарном одномерном конвективном теплообмене приводится к приближенному решению трансцендентного уравнения.

Таким образом, как сама математическая модель, так и ее решение приближенное. По нашему мнению с целью получения сравнительно точных значений коэффициента теплоотдачи жидкости необходимо пользоваться с ее связью с другими теплофизическими свойствами.

Для установления этой связи рассмотрим неизотермическое ламинарное течение вязкой жидкости цилиндрической трубы с радиусом R и длиной ℓ . Для простоты примем, что все теплофизические свойства постоянные. Стационарное температурное поле при конвективном теплообмене определяется из решения дифференциального уравнения: β

$$C_p \rho u \frac{dT}{dx} = \lambda \frac{d^2T}{dx^2} + Q(x) - \frac{2\alpha}{R}(T - T_o) \quad (1)$$

Здесь $Q(x)$ - объемная плотность поглощенной энергии внешнего физического поля в процессе взаимодействия с жидкостью.

Для случая постоянного электрического и магнитного полей:

$$Q(x) = \delta (E + vB)^2 = \text{const} \quad (2)$$

При взаимодействии с акустической волной плотность поглощения энергии определяется по формуле

$$Q(x) = \beta J_o \exp(-\beta x) \quad (3)$$

Учитывая, что при конвективном теплообмене количество тепла, перенесенного за счет диффузии намного меньше, чем за счет конвекции из решения уравнения (1) при условии $T(0) = T_1$, $T(\ell) = T_2$ и одновременном взаимодействии (2) и (3) для установления связи между коэффициентом теплоотдачи жидкости с ее другими физическими свойствами. В таком случае мы получаем уравнение

$$T_2 - T_o = (T_1 - T_o) \exp\left(-\frac{2\alpha \ell}{C_p p u R}\right) + \frac{R \delta}{2\alpha} (E + vB)^2 (1 - \exp\left(-\frac{2\alpha \ell}{C_p p u R}\right)) - \\ - \frac{J_o \beta}{C_p p \beta - \frac{2\alpha}{R}} (\exp(-\beta \ell) - \exp\left(-\frac{2\alpha \ell}{C_p p u R}\right)) \quad (4)$$

Уравнение (4) устанавливает связь теплофизическими параметрами жидкости (C_p, p, α) с электрическими (δ, E, B) и акустическими (β, J_o) характеристиками внешних физических полей.

Список литературы:

1. ИА Neftegaz.RU [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://neftegaz.ru/tech-library/energoresssy-toplivo/142204-vyazkost-nefti> (Дата обращения 16 декабря 2019 г.)
2. Владимир Хомутко [Электронный ресурс] Режим доступа <https://neftok.ru/raznoe/vyazkost-nefti.html> (Дата обращения 18 декабря 2019 г.)

RELATIONSHIP BETWEEN THE HEAT TRANSFER COEFFICIENT OF A LIQUID AND ITS OTHER PHYSICAL PROPERTIES

Hasanov E.G. oglu

Academy of Public Administration under the President of Azerbaijan, Baku

This thesis consists from discusses how the thermophysical parameters of a liquid are determined by various methods and the accuracy of these methods is obviously different. The mathematical model of the viscosity of liquids, and its solution, still remain approximate and approximate. This thesis reflects four equations that relate in a relative way the essence of the physical properties of liquids used in the oil and chemical industries. A relationship has also been established between the physical, electrical, and acoustic parameters of liquids.

Key words: viscosity, laminarity, non-isotericity, heat transfer, heat transfer.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЖИДКОСТИ

Гасанов Э. Г. оглы

Академия Государственного управления при Президенте Азербайджана, Баку

В этом тезисе мы постарались четко разграничить моменты, связанные с изменением всех теплофизических свойств жидкостей от точки к точке. Все актуально в нефтяной и химической промышленности, а также военно - промышленном комплексе. Диагностирование теплофизических свойств является актуальной задачей для уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами. В тезисе использованы распределение Больцмана, уравнения Лапласа и Эйнштейна, выражены 4 формулы, которые могут найти практическое применение при бурении нефтяных скважин.

Ключевые слова: скважины, буровой раствор, поглощенная энергия, переменные коэффициенты.

Существующими методами определяется средние значения теплофизических свойств однородных жидкостей. Для сильно неоднородных жидкостей все теплофизические свойства изменяются от точки к точке. В связи с этим определение теплофизических свойств неоднородных жидкостей методами, разработанными для однородных жидкостей может привести к существенной ошибке. Поэтому этот вопрос, связанный с диагностированием всех теплофизических свойств жидкостей представляет как научный, так и практический интерес для нефтяной и химической промышленности.

Для диагностирования теплофизических свойств кроме динамической вязкости неоднородных жидкостей применяется закон сохранения энергии. Диагностирование теплофизических свойств неоднородных жидкостей математически сводится к решению обратной задачи для уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами.

$$C_p(x)p(x) \times \left(\frac{\partial T}{\partial t} + v \frac{\partial T}{\partial x} \right) = \frac{\partial}{\partial x} \left[(\lambda(x) \frac{\partial T}{\partial x}) \right] + Q(x) \quad (1)$$

Для случая нефти, поступивший из пласта в скважину, частицы твердого тела, находящихся во взвешенном состоянии в скважине находятся в поле тяготения земли и поэтому по глубине скважины подчиняются распределению Больцмана, т.е.,

$$C_p(x) p(x) = C_p(0) p(0) \exp(k_1 x); \lambda(x) = \lambda_0 \exp(k_2 x) \quad (2)$$

Применяя уравнение Лапласа с привлечением метода деформированных моментов к решению уравнения (1) определяем меры диагностирования k_1 и k_2 . Объемная плотность поглощенной энергии внешнего физического поля $Q(x)$ определена для случая акустических волн:

$$Q(x) = \alpha J_0 \exp(-\alpha x) \quad (3)$$

Диагностирование динамической вязкости неоднородной жидкости удобно провести на основе формулы Эйнштейна:

$$\eta(x) = \eta_0 (1 + 2,5 n) \quad (4)$$

η_0 - Вязкость чистой однородной жидкости, n – отношение объема частиц к общему обмену жидкости.

Применяя формулу (4) к процессу бурения нефтяных скважин можно найти объем частиц, оставшихся в скважине во взвешенном состоянии.

На основе закона сохранения массы, имеем

$$f(x) = f_0 \left[1 + 2,5 \frac{\pi \left[(R_2^2 - R_1^2)ut - \frac{\Delta p}{p_0} ut \right] e^{-kx}}{\pi (R_2^2 - R_1^2) (H_1 ut)} \right] \quad (5)$$

H – глубина скважин, u – механическая скорость бурения, R_2 - радиус скважин, R_1 - радиус бурильных труб, $\Delta p = p_2 - p_1$ – разность плотности бурового раствора на забое и на устье скважины.

Список литературы:

1. Богуславский Э.И. Смирнова Н.Н. Егоров С.В. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/protsessy-teplobmema-v-prioverhnostnyh-geotermalnyh-sistemah> (Дата обращения 18 декабря 2019 г.)
2. Текст научной статьи по специальности «Энергетика и рациональное природопользование»
3. Беккер Владимир Викторович [Электронный ресурс] Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-odnoskvazhinnoy-sistemy-izvlecheniya-teplovoy-energii-nedr-pri-eyo-dlitelnoy-ekspluatatsii> (Дата обращения 20 декабря 2019 г.)

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE HEAT TRANSFER COEFFICIENT OF A LIQUID WITH ITS OTHER PHYSICAL PROPERTIES

Hasanov E. G. oglu

Department of Information Technology, Academy of Public Administration under the President of Azerbaijan, Baku

In the our thesis, we tried to clearly distinguish between the moments associated with the change in all the thermophysical properties of liquids from point to point. Everything is relevant in the oil and chemical industries, as well as in the military - industrial complex. Diagnosing thermal properties is an urgent task for the heat equation with variable coefficients. In the thesis, the Boltzmann distribution, the Laplace and Einstein equations are used, 4 formulas are expressed that can find practical application in oil drilling.

Key words: wells, drilling fluid, absorbed energy, variable coefficients.

РАСЧЁТ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ВЫЗВАННЫХ ДВИЖЕНИЕМ СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ В МАГИСТРАЛЬНОМ НЕФТЕПРОВОДЕ

Дворецкий К.Ю., Натаров Р.Е.

Омский государственный технический университет, Омск

Большую часть времени нефтепровод работает в переходном или нестационарном режиме, связанном с изменением во времени давления и расхода рабочей среды. С целью снижение энергозатрат проводится периодическая очистка внутренней полости нефтепровода от парафиносмолистых отложений. Целью данной работы является анализ методики расчёта движения скребка в нефтепроводе.

Ключевые слова – нефтепровод, средство очистки и диагностики, парафиносмолистые отложения.

Большую часть времени нефтепровод работает в переходном или нестационарном режиме, связанном с изменением во времени давления и расхода рабочей среды. С целью снижение энергозатрат проводится периодическая очистка внутренней полости нефтепровода от парафиносмолистых отложений[1]. Целью данной работы является анализ методики расчёта движения скребка в нефтепроводе. Задачами являются обзор работ проблемной области и проведение численного эксперимента по расчёту переходного процесса, обусловленного движением средств очистки (СОД) в нефтепроводе.

Переходный процесс – это нестационарный процесс, в трубопроводе возникающий в процессе закрытия задвижки, когда жидкость останавливается, движущиеся слои натекают на уже остановившиеся и вся кинетическая энергия потока переходит в потенциальную (повышение давления) и в энергию упругого и пластического расширения трубопровода. Переходные процессы описываются системой дифференциальных уравнений в частных производных. Решение такой системы имеет смысл, когда происходит резкие изменения скорости с большой амплитудой[2].

Средства очистки и диагностики можно рассматривать как местное сопротивление передвигающиеся по линейной части, соответственно к нему применимо уравнение расчёта расхода через малое отверстия[3].

В результате протечки нефти по периметру и через байпас скребок будет двигаться со скоростью отличающейся от скорости потока и создавать скачок напора, что будет влиять на технологические параметры нефтепровода. Интерес моделирования движения средств очистки и диагностики связан с выяснением зависимости скорости движения снаряда от различных факторов, которые могут повлиять на него, а также постоянными повышающимся требованиями производственных и проектных организаций к точности расчётов.[4]

Произведён численный анализ влияния коэффициентов протечки и профиля нефтепровода на скорость движения и время завершения очистки. Решение задачи осуществлялось численно с помощью созданной математической модели в электронных таблицах Microsoft Excel. В ходе исследования выявили, что внутритрубные снаряды движутся по-разному на участках спуска и подъёма трубопровода, причём разность скоростей несущей жидкости и снаряда зависит от ряда факторов. В зависимости от угла наклона нефтепровода меняются следующие величины: время прохождения скребка, сила трения и тяжести, скорость СОД и нефти в нефтепроводе. В случае роста угла наклона скорость нефти

и СОД, сила трения уменьшается, а время прохождения СОД увеличивается. Все эти изменения связаны с углом наклона нефтепровода, так как в зависимости от него меняется синус угла наклона. Наше исследования основывается на упрощённой модели расчёта движения поточных устройств в нефтепроводе[5]. Данный расчёт основывается на трудах Жуковского Н.Е. В упрощённой модели расчёта основными действующими силами на СОД являются: скатывающая составляющая силы тяжести, движущая сила давления, сила трения о внутреннюю поверхность трубы.

Таким образом, использование моделей волновых уравнений будет чрезмерно затруднено и необоснованно, ввиду существенного увеличения сложности расчёта, требованием прибегать к определённым программам расчёта, вместе с тем ввиду небольшого скачка напора можно пренебречь инерцией потока , в связи с этим предложенный метод расчёта даёт приемлемую точность, так как он более точен, чем расчёт при фиксированной скорости.

Список литературы:

1. Ахметов Д.И. Сравнительный анализ методов очистки нефтепроводов от асфальтосмолопарафиновых отложений/ Д.И. Ахметов – Уфа: Сборник «Наукоёмкие технологии в решении проблем нефтегазового комплекса», 2017.-58 с.
2. Лурье М.В. Расчёт движения поточных устройств в нефтепроводе/ М.В. Лурье – Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2013. - № 2. – С. 44-47.
3. Калашников П.К. Механика движения внутритрубных снарядов в рельефных нефтепроводах/ П.К. Калашников – Известия высших научных заведений. Нефть и газ. – 2009. - № 6. – С. 38-45.
4. Довгопол А.Н. Математическое моделирование гидродинамического переходного процесса в длинном нефтепроводе/ А.Н. Довгопол, А.А. Кравченко, Е.Ю. Герасименко// Сборник: «Нефть и газ», 2017.- С. – 130-138.
5. Уткин А.В. Расчёт параметров движения средств очистки и диагностики по трубопроводу/ А.В. Уткин – Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2011. - № 1. – С. 81-83.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ИССЛЕДОВАНИЕ АУДИТОРСКОГО СЛЕДА В СИСТЕМАХ БАЗ ДАННЫХ

Колтаев А.Б., Салыкова О.С.

Костанайский государственный университет им.Ахмета Байтурсынова, Костанай

Одним из важных аспектов по предотвращению потери данных является аудит. Для проведения аудита системы необходимо иметь надежные записи о ее деятельности. Авторы статьи акцентируют внимание на проверке целостности и обеспечение адекватной защиты конфиденциальных данных посредством баз данных, которые комплексно решают такие проблемы как несанкционированный доступ к конфиденциальной информации и целостность журналов аудита.

Ключевые слова: аудиторский след, информационная безопасность, вычислительный риск.

Информация является критически важным ресурсом в организациях. С увеличением доступности компьютеров для пользователей всех типов по всему миру, больше данных обрабатывается в короткие промежутки времени. Понимание компьютерной безопасности требует понимания значения угрозы, уязвимости и риска [1, с.20].

Компьютерный риск — это вероятность события, которое приведет к потере. Риски и убытки могут включать финансовые и личные потери, потерю репутации и клиентской базы, неспособность функционировать своевременно и эффективно, неспособность расти и нарушение законов и государственных нормативных актов [2].

Особое внимание следует уделить проверке целостности и обеспечению адекватной защиты конфиденциальных данных. Деятельность по предотвращению потери данных — это аудит. Процесс аудита включает рекомендации о действиях по устраниению или минимизации потерь путем выявления уязвимостей и рисков, определения наличия адекватных мер безопасности, обеспечения работоспособности устройств безопасности и аудита и проверки средств контроля; он также отслеживает меры аудита и безопасности и определяет их эффективность [1, с.23].

Во многих приложениях контроль доступа и другая информация, относящаяся к пользовательским операциям, должны храниться в защищенных файлах журналов для обнаружения вторжений и нарушений или для целей аудита [3].

Предприятия все больше зависят от технологий и должны обеспечивать конфиденциальность, целостность и доступность. Существует несколько принципов обеспечения информационной безопасности, таких как: конфиденциальность: доступ к информации может получить только специально уполномоченный персонал; подлинность: гарантирует, что информация или ее пользователь являются подлинными. Безотказность: не может отрицать транзакцию или услугу, которая изменила или создала информацию; не может отрицать отправку или получение информации или данных.

Аудит стремится выявлять и предотвращать подозрительные и мошеннические действия пользователя, собирая данные о них в базе данных. Собранная информация анализируется с целью выявления проблем безопасности и их происхождения [4]. Основная функция аудита заключается в обеспечении безопасного и постоянного хранения записей журнала. Необходимость выявления таких действий и определения подозрительных шаблонов являются важными требованиями к безопасности системы. Кроме того, аудит должен

проводиться независимо и прозрачно, чтобы вся соответствующая информация была засекречена.

Важность обеспечения безопасности, неприкосновенности и целостности информации, содержащейся в компьютеризированной системе управления является ключевым. С ростом зависимости систем хранения критически важных данных есть необходимость в разработке новых решений для мониторинга и защиты этих данных. Коммерческие системы от Oracle и IBM обещают решить такие проблемы, как несанкционированный доступ к конфиденциальной информации и целостность журналов аудита.

Список литературы:

1. Bosworth, Seymour; Kabay. Computer security handbook. John Wiley & Sons, Inc. 2002 Канада. ISBN 0-471-41258-9. с. 16-846.
2. Schneier, Bruce; Kelsey, John. «Secure Audit Logs to Support Computer Forensics». ACM Transactions on Information and System Security, 2 (2), 1999, с. 159-176.
3. Xu, Wensheng; Chadwick, David; Otenko Sassa. A PKI Based Secure Audit Web Server.
4. Simon, Fernando; Dos santos, L., Aldri; Carmen S. Hara. An Auditing System based on analysis of log records. Informatics Department Universidade Federal do Paraná (UFPR). База данных региональных школ. Апрель, 2008 г.

INFORMATION SECURITY: RESEARCH OF AUDIT TRACK IN DATABASES

Koltayev A.B., Salykova O.S.

A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanay

One important aspect to prevent data loss is auditing. To conduct an audit of the system, you must have reliable records of its activities. The authors of the article focus on the verification of integrity and ensuring adequate protection of confidential data through commercial systems, which comprehensively solve problems such as unauthorized access to confidential information and the integrity of audit logs.

Key words: audit trail, information security, computational risk.

ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА ОТ ФАЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Кудзаева И.Л.

Горский государственный аграрный университет, Владикавказ

Работоспособность проявляется в оптимизации уровня деятельности человека в течении определенного времени. Предел работоспособности является непостоянной величиной, ее изменение представляет собой динамику работоспособности. Совершенствование организации и обслуживания рабочих мест неразрывно связано с улучшением условий труда, под которыми понимают совокупность элементов производственной среды, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека, развитие его личности и результаты труда.

Ключевые слова. Работоспособность, деятельность, внимание, условий труда, фазы, работа, оптимизация.

В основе исследования психофизиологических факторов, определяющих возможности организма, лежит понятие работоспособности человека - функционального свойства организма человека, необходимого для выполнения конкретной работы.

Предметные показатели эффективности чаще характеризуют результат труда а психологические, личностные обычно относятся к процессу труда; вместе с тем при оценке результата учитывается и психологическая цена усилий человека.

При изучении трудовой деятельности особое внимание уделяется выявлению и классификации факторов, влияющих на ее эффективность. Все факторы делятся на две большие группы: субъективные (зависящие от человека) и объективные (не зависящие от него).

С физической точки зрения, это означает, что человеческий организм должен выдерживать определенные нагрузки - физическую, нервно-психическую и эмоциональную, повышать и сохранять на определенном уровне интенсивность физиологических процессов в двигательном аппарате, нервной системе, органах кровообращения, дыхательных органах и тем самым обеспечивать нормальное течение трудовой деятельности.

Выполнение любой работы в течение продолжительного времени сопровождается утомлением организма, проявляемым в снижении работоспособности человека.

Работоспособность – потенциальная возможность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Работоспособность зависит от внешних условий деятельности и психофизиологических ресурсов индивида.

В каждый момент работоспособность определяется воздействием разнообразных внешних и внутренних факторов не только по отдельности, но и в

В определенной мере работоспособность зависит от свойств личности, особенностей нервной системы, темперамента. Так, лицам, обладающим хорошей работоспособностью, присуща подвижность торможения и преобладание процесса возбуждения. Наряду с этим работоспособность может быть обусловлена такой типологической характеристикой, как «усидчивость», которой в большей степени обладают лица с преобладанием торможения.

Работу, требующую большой концентрации внимания, более успешно выполняют люди, которые обладают слабой нервной системой с преобладанием торможения или уравновешенностью обоих нервных процессов, а также их инертностью. По отношению к решаемой задаче можно выделить работоспособность максимальную, оптимальную и сниженную.

Анализ практической деятельности человека показывает, что работоспособность изменяется в зависимости от продолжительности рабочего дня, времени суток и др. Изменение работоспособности в течение суток обусловлено физиологической и психологической приспособленностью организма к 24-часовому биологическому ритму. В соответствии с биологическим ритмом организма в течение суток меняются физиологические показатели: кровяное давление, пульс, температура, электропроводимость кожи и т.п.; из психологических функций – скорость реакций, свойства внимания, эмоциональные показатели.

В связи с проблемой физиологической работоспособности возникает вопрос: возможно ли перестроить биологический ритм человека?

Для человека необходимо изменить вид деятельности, социальную среду. И здесь возникают трудности, которые влияют на перестройку суточных биоритмов. Это прежде всего контакты с социальной средой, которые рассчитаны на дневное время (семья, спорт, культура). Кроме этого действуют такие факторы, как дневной свет, шум и т. д.

Деятельность человека в течение дневной смены можно рассматривать, исходя из следующих состояний, называемых фазами работоспособности:

- Врабатывание;
- Оптимальная работоспособность;
- Некомпенсируемое и компенсируемое утомление;
- Конечный "порыв".

Научной основой для построения рациональных режимов труда и отдыха является динамика работоспособности человека, отражающая влияние на организм всего комплекса условий труда. В свою очередь, работоспособность изучается по психофизиологическим и технико-экономическим показателям больших групп обследуемых работников в течение рабочей смены, недели, месяца, года и трудоспособного возраста. Наряду с физической и умственной работой значительное воздействие на утомление оказывает и окружающая производственная среда, то есть условия, в которых протекает его работа. Важнейшей задачей в улучшении организации труда является установление наиболее целесообразных режимов труда и отдыха.

Список литературы:

1. Измерова Н.Ф. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 592 с
2. Кукин П.П., Лапин В.Л. и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда). Учеб. пособие для вузов/, перераб. М.: Высш. шк., 2016. — 335 с.

THE DEPENDENCE OF THE EFFICIENCY OF LABOR FROM THE PHASES OF HEALTH

Kudzaeva I. L.

Gorsky state agrarian University, Vladikavkaz

Efficiency is manifested in the optimization of the level of human activity for a certain time. The health limit is a non-constant value, and its change represents the health dynamics. Improving the organization and maintenance of workplaces is inextricably linked to improving working conditions, which are understood as a set of elements of the production environment that affect the health and performance of a person, the development of his personality and the results of work.

Keyword. Performance, activity, attention, working conditions, phases, work, optimization.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ

Ляшков М.А., Арзамасцев А.А.

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов

В работе исследуется применимость методов машинного обучения и анализа данных для автоматической точной настройки порогов срабатывания для системы обнаружения вторжений. Предметом исследования является анализ полезности сбора статистических данных сетевого потока. Делается попытка выделить и объединить единичные слабые сигнатуры с высоким уровнем ложных срабатываний для получения сильных индикаторов с низким уровнем ложных срабатываний. Полученные результаты свидетельствуют, что измерение и хранение статистических характеристик сетевого потока позволяют очень точно автоматически настраивать пороги срабатывания для IDS, при условии, что есть возможность записи “чистого” (не аномального) трафика в течение хотя бы нескольких часов.

Ключевые слова: аномалия сетевого трафика, сетевая атака, классификация, случайный лес, CICIDS2017

Системы обнаружения вторжений (IDS) требуют обширных и периодических настроек в конкретной сети, в которой они развернуты. Чтобы уменьшить количество ложных срабатываний, которые генерируют сигнатуры, необходимо приложить усилия. Под сигнатурой понимается решающие правила с пороговым значением.

В работе предлагается и тестируется способ автоматического поиска и выведения пороговых правил из предыдущих данных функционирования сети.

Идея проверяется на недельном наборе данных, собранных в канадском институте Нью-Брансуика [1]. Данные представляют собой полный дамп сетевой активности за неделю, где в указанное время осуществлялись типовые кибератаки. Размер датасета составляет 52 гигабайта.

Существуют сценарии анализа на пакетном уровне и на уровне сетевого потока [2, 3]. Под сетевым потоком понимается набор пакетов с одинаковым списком: IP источника, порт источника, IP назначения, порт назначения, транспортный протокол. Был выбран сценарий анализа на уровне потока потому, что так охватывается более широкий контекст, чем при пакетном анализе.

Из сырых данных сетевых потоков извлекаются статистические признаки [4]. Данные, отмеченные как нормальная активность, маркируются 0, остальные - 1, далее они разбиваются на тренировочные и тестовые в соотношении 4:1. На тренировочных данных обучается модель Случайного леса. На тестовых данных, которые модель не видела, замеряется AUC, полнота, точность, f-мера. Результаты: AUC = 0.9981, Полнота = 0.9967, Точность = 0.9989, F-мера = 0.9971 [5].

Полученные результаты свидетельствуют, что измерение и хранение статистических характеристик сетевого потока позволяют очень точно автоматически настраивать пороги срабатывания для IDS, при условии, что есть возможность записи “чистого” (не аномального) трафика в течение хотя бы нескольких часов.

Список литературы:

1. Iman Sharafaldin, Arash Habibi Lashkari, Ali A. Ghorbani, “Toward Generating a New Intrusion Detection Dataset and Intrusion Traffic Characterization”, 4th International Conference on Information Systems Security and Privacy (ICISSP), Portugal, January 2018
2. Arash Habibi Lashkari, Gerard Draper Gil, Mohammad Saiful Islam Mamun, Ali A. Ghorbani, “Characterization of Tor Traffic using Time based Features”, Proceedings of the 3rd International Conference on Information Systems Security and Privacy - Volume 1: ICISSP, 253-262, Portugal, 2017
3. Markus Ring, Sarah Wunderlich, Deniz Scheuring, Dieter Landes and Andreas Hotho, “A Survey of Network-based Intrusion Detection Data Sets”, 2019
4. Laurens D’hooge, Tim Wauters, Bruno Volckaert and Filip De Turck, “In-depth Comparative Evaluation of Supervised Machine Learning Approaches for Detection of Cybersecurity Threats”, 4th International Conference on Internet of Things, Big Data and Security, 2019
5. Информация для независимого воспроизведения этого исследования: [Электронный ресурс] // URL: <https://gist.github.com/in4sec-org/36cda1072ebb8a8bbdfa5d3400e729df>. (Дата обращения: 15.02.2020).

DEVELOPMENT OF METHODS FOR AUTOMATIC ADJUSTMENT OF IDS

Lyashkov M.A., Arzamastsev A.A.

Tambov State University named after G.R. Derzhavina, Tambov

The paper investigates the applicability of machine learning and data analysis methods to automatically fine-tune response thresholds for an intrusion detection system (IDS). The subject of the study is the analysis of the usefulness of collecting statistics on network flow. An attempt is made to isolate and combine single weak signatures with a high level of false positives to obtain strong indicators with a low level of false positives. The results obtained indicate that the measurement and storage of the statistical characteristics of the network stream allow very accurately adjusting the response thresholds for IDS, provided that it is possible to record “clean” (not anomalous) traffic for at least several hours.

Key words: *network traffic anomaly, network attack, classification, random forest, CICIDS2017*

**РЕЗУЛЬТАТЫ СОПОСТАВЛЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ПРОЦЕССОВ,
ПРОИСХОДЯЩИХ В МАТЕРИАЛАХ, С СИГНАЛОМ СИНЕРГЕТИЧЕСКИ
ОРГАНИЗОВАННОЙ ЭМИССИИ ВОЛН НАПРЯЖЕНИЙ.**

Савельева Е.А, Савельев А.Н, Анисимов Д.О.

Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк

Показана возможность использования метода синергетически организованной эмиссии волн напряжений для определения границ доминирования дислокационных субструктур в материале при его деформировании. Интенсивность возрастания сигнала акустической эмиссии может свидетельствовать о степени увеличения процентного содержания вновь формирующейся дислокационной структуры. Переход амплитуды эмиссии волн напряжений с возрастающего участка на стабильный дает возможность выделить значение предела выносливости материала. В конечном итоге метод синергетически организованной эмиссии является достаточно точным откликом на происходящие на уровне дислокаций процессы в материалах.

Ключевые слова: надежность, акустическая эмиссия, дислокационные структуры, синергетически организованная эмиссия, предел выносливости.

Одним из способов инструментального контроля прочностных характеристик материалов в процессе изготовления машиностроительных изделий является метод, основанный на синергетически организованной эмиссии волн напряжений [1,2]. Этот метод позволяет определить характер процессов, происходящих в материале в течение одного акта его деформации растяжения, включая и явления, связанные с определением предела выносливости материала. Обеспечивается информация о протекающих в металле внутренних изменениях с помощью эмиссии волн напряжений, которая является прямым откликом на процессы, происходящие в структуре материала, и отражает все протекающие в ней изменения. Акустические сигналы представляют собой механические колебания амплитуда каждого из которых очень мала, а интенсивность сигналов размазана во времени и составляет от 0 до 105 импульсов в секунду, [3], что при прямой регистрации таких сигналов создает определенные трудности. В методе синергетической организации акустических сигналов. [1,2] сконцентрированный в достаточно малом временном периоде Δt акустический сигнал от ряда дислокаций становится достаточно мощным для его устойчивого восприятия приборами. В данной работе показана возможность использования метода на основе синергетически организованных сигналов акустической эмиссии для оценки вида и плотности дислокационных субструктур (ДСС), возникающих в процессе деформации материала..

В публикациях [4-6] показано, что по мере накопления в материале деформаций выделяются пороговые значения плотности дислокаций, определяющие изменение механизма формирования дислокационных субструктур. Наименее плотной дислокационной структурой в металлах при их растяжении является хаотическая, за которой следует клубковая ее форма. Переход от клубковой структуры к ячеистой происходит при плотности дислокаций порядка $p = 10^{10} \text{ см}^{-2}$, затем, от ячеистой к полосовой - при плотности дислокаций $p = 10^{12} \text{ см}^{-2}$, и при переходе от полосовой структуры к фрагментированной – плотность дислокаций соответствует $p = 10^{14} \text{ см}^{-2}$. Таким образом, в достаточно большой степени сформированный один тип структуры дислокаций является предвестником перехода к новому лидирующему

типу формирования в материале дислокаций или микродефектов. При этом спонтанная перестройка дислокационной субструктурой предполагает спонтанную смену лидирующего механизма, ответственного за диссипацию энергии деформации и, соответственно, смену величины эмиссионного сигнала. А так как появление в системе иерархической последовательности дислокационных структур все новых и новых субструктур дислокаций, необходимых для организации диссипации упругой в материале энергии, является фундаментальным диссипативным механизмом упруго-пластичных материалов, то и изменение акустического сигнала, сопровождающего деформационные процессы в материале, также является закономерным. При этом диссипативные механизмы, контролирующие переход структуры из одного устойчивого состояния в другое, а также иерархическая смена диссипативных структур инвариантны к внешним условиям нагружения [7]. Это представление о поведении структуры металлов во время их нагружения, позволило, используя работу [2], сформировать новый подход к выявлению возникающих в материале дислокационных субструктур.

Основывается данный подход на том, что одним из основных механизмов необратимого структурного изменения металлов и сплавов при их деформации является движение и локализация в них дислокаций и формирование, таким образом, усталостных трещин [8,9]. При этом наличие локальных полей напряжений вокруг дислокаций при достаточно высокой скорости их движения создают необходимые условия для возникновения акустической эмиссии [12,13]. Информация, которую этот сигнал несет напрямую из точки локального повреждения материала, позволяет судить о величине и моменте возникновения того или иного вида повреждений или того или иного вида формирующихся при этом дислокационных субструктур.

Для сопоставления величины и характера акустических сигналов с дислокационными субструктурами, появляющимися при этом, были выполнены записи силовой, деформационной и акустической величин деформируемого материала. В процессе проведения опытов образцы подвергались мелкоступенчатому растяжению, в результате которого при каждом импульсном приросте напряжения внутренние процессы, соответствующие данному скачку напряжения в материале, фиксировались при помощи регистрации энергии волн напряжений. Величина сигнала характеризовала энергию каждого из суммарных импульсов эмиссии волн напряжений и оценивалась через интенсивность воздействия этой волны на прибор. Пример записи эмиссии волн напряжений, усилия и деформации образцов из стали 45 показан на рисунке 1а. Огибающая импульсов акустических сигналов, изображенная на рисунке 1,б, позволяет проанализировать характер этих сигналов и сравнить их со структурными изменениями в материале (рисунок 1,в). Относительные величины деформации материала ϵ , и объемная доля, занятая в металле тем или иным типом дислокационной субструктуры в % по своей сути являются критериями подобия процессов, происходящих в металле на дислокационном уровне. Это позволяет сопоставить результаты, полученные в эксперименте с результатами оценки изменения субструктур дислокаций при деформации металла, полученными в работе [10].

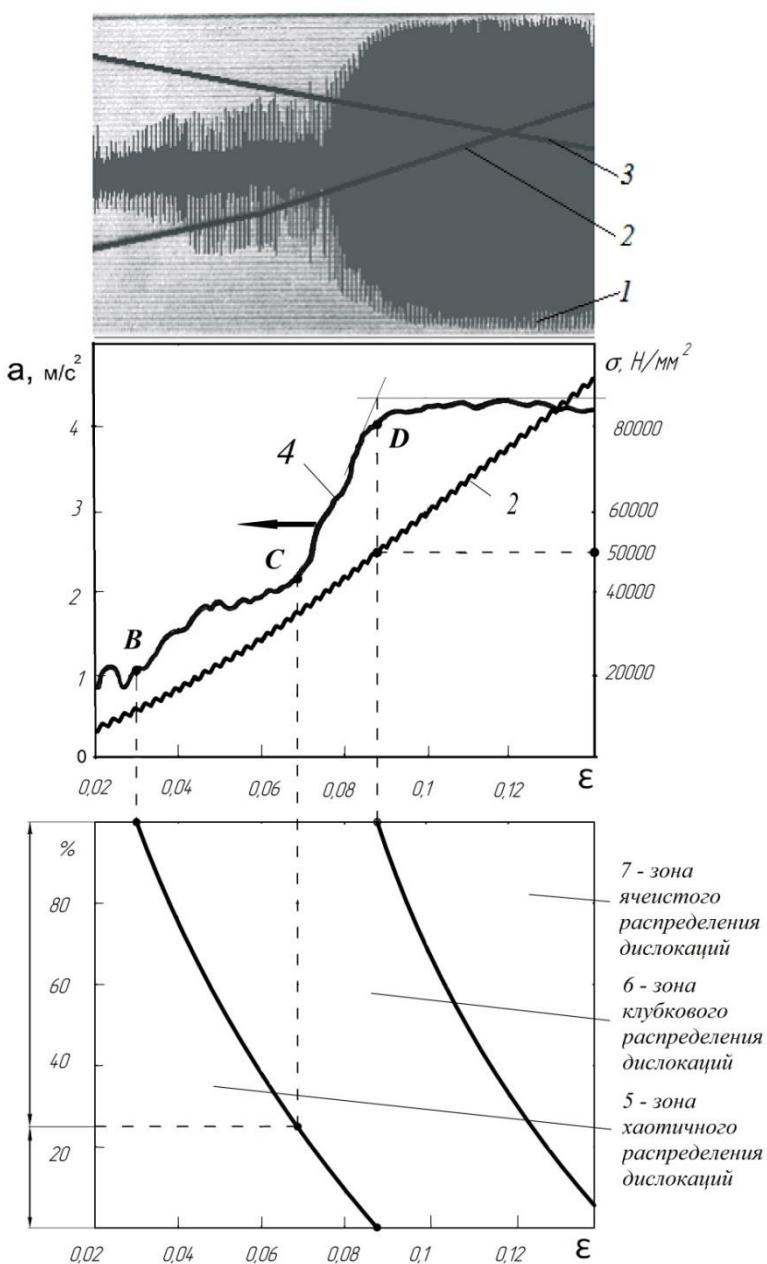


Рисунок 1. Осциллограмма записи акустических сигналов при квазиимпульсном нагружении образца 1 – величина сигнала эмиссии волн напряжений; 2 – величина напряжения в испытываемом образце; 3 – величина деформации образца; 4 – огибающая импульсов акустического сигнала; 5 – зона хаотического распределения дислокаций в образце; 6 – зона клубкового распределения дислокаций в образце.

Из рисунка 1 следует, что при достижении определенного момента в процессе растяжения образцов энергия эмиссионного сигнала начинает возрастать. Интенсивность нарастания сигнала эмиссии волн напряжений в процессе нагружения образцов неоднородна. На кривой изменения энергии сигнала ЭВН можно выделить 3 характерные точки. В точке *B* появляется первый изгиб огибающей кривой сигналов ЭВН. Эта точка соответствует относительной деформации образца $\epsilon = 0.03$; где, согласно рисунка 1,в, начинается формирование из хаотической клубковая субструктура дислокаций. Вторая точка, точка *C* на рисунке 1,б, характеризует начало перехода от плавного возрастания величины эмиссионного

сигнала к более крутому его изменению. Эта точка соответствует значению $\epsilon = 0.07$; где клубковая структура в объеме деформируемого материала занимает более 75%. Третья точка D (рис. 1,б), – это точка перехода от участка крутого возрастания сигнала к его неизменной величине. Соответствует эта точка значению $\epsilon = 0.09$. и совпадает с началом формирования ячеистой дислокационной субструктурой (рисунок 1,в). Для силовой оценки процесса деформации материала в точке D было определено напряжение материала в этой точке и сопоставлено со значением этой величины пересчитанным через предел прочности по зависимости, взятой из работы [11]. Результаты сопоставления напряжений показали, что напряжение в образце, соответствующее точке D , близко по величине значению предела выносливости σ_{-1} испытываемой стали. Полученный результат позволяет предположить, что напряжение предела выносливости соответствует моменту деформации материала, при котором клубковая дислокационная субструктура занимает весь объем материала и начинает формироваться ячеистая дислокационная субструктура. Эмиссия волн напряжений при этом переходит от этапа возрастания ее значения к этапу стабилизации этого значения. Это может означать, что если нагрузка возрастает до предела выносливости в зернах материала, начинается стабильное накопление поверхностных полос скольжения и, в конечном итоге, зарождение микротрещин [14,15,16]. При образовании каждой из полос скольжения выделяется в виде ЭВН однозначное по величине количество энергии.

Вывод. Таким образом, основываясь на том, что деформируемые металлы являются самоорганизующимися системами с реализацией на разных стадиях их нагружения различных диссилативных механизмов образующих соответствующие дислокационные структуры, в работе обозначена взаимосвязь интенсивности ЭВН со структурными особенностями ДСС. Одновременно, в работе сопоставлена интенсивность ЭВН с пределом выносливости материала. Результат сопоставления структурных и эмиссионных данных подтверждает тот факт, что использование синергетически организованной акустической эмиссии позволяет оценить внутренние процессы, происходящие в материалах на дислокационном уровне.

Список литературы:

1. Савельев А.Н., Савельева Е.А., Локтева Н.А. Оценка прочностных свойств материалов элементов технологических машин на основе синергетически организованных сигналов акустической эмиссии // Изв. вуз. Черная металлургия. 2017. Т. 60. № 6. С. 443 – 450.
2. Пат. № 2555506 РФ. Способ регистрации сигналов акустической эмиссии / Е.А. Савельева, А.Н. Савельев. Заявл. 26.03.2014. Бюл. № 19.
3. Нацик В. Д. Излучение звука дислокаций, выходящей на поверхность кристалла. – «Письма в ЖЭТФ», 1968, т. 8, вып. 6, с. 324-328.
4. Синергетика и фракталы в материаловедении / В.С. Иванова, А.С. Баланкин, И.Ж. Бунин, А.А. Охсотов. – М.: Наука, 1995. – 280 с.
5. Конева Н.А., Лычагин Д.В., Жуковский С.П., Козлов Э.В. Эволюция дислокационной структуры и стадии пластического течения поликристаллического железо-никелевого сплава // Физика металлов и металловедение. 1985. Т. 60. Вып. 1. С. 171 – 179.
6. Зуев Л.Б., Баранникова С.А. Физика прочности и экспериментальная механика: учебное пособие. – Новосибирск: Наука, 2011. – 350 с.
7. Гурьев А.В., Мишарев Г.М. Особенности процесса начальной стадии пластической деформации при статическом и циклическом нагружениях углеродистой стали // Металловедение и прочность материалов, том 3. Труды волгоградского политехнического института. Волгоград, 1971, с 56 – 64.

8. Хирт Дж., Лоте И. Теория дислокаций. Перевод с англ. под ред. Надгорного Э. М. и Осипьяна Ю.А.. Атомиздат, 1972. – 600 с.
9. Конева Н.А., Лычагин Д.В., Жуковский С.П., Козлов Э.В. Эволюция дислокационной структуры и стадии пластического течения поликристаллического железо-никелевого сплава // Физика металлов и металловедение. 1985. Т. 60. Вып. 1. С. 171 – 179.
10. Болотин Ю. И., Грешников В.А., Гусаков А.А., Дробот Ю.Б.. Использование эмиссии волн напряжений для неразрушающего контроля материалов. Дефектоскопия №6, 1971, с. 5-25.
11. Грешников В.А., Дробот Ю.В., Акустическая эмиссия. Применение для испытаний материалов и изделий. М.: Издательство стандартов, 1976. – 272 с.
12. Koneva N.A. Self-organization and phase transition in dislocation structure / N. A. Koneva et al. // In: Proc. of 9th ICSMA, Israel, Haifa 1991. Fruid Publ. Company LTD. London. – 1991 – P. 157-164.
13. Winter A.T. Dislocation microstructures in fatigue copper polycrystals [Text] / A.T. Winter, O.B. Pederson, K.V. Rasmussen // Acta met. – 1981. Vol. 29. – P.735-748.
14. Winter A.T. Dislocation structure in the interior of fatigued copper polycrystal [Text] / A.T. Winter // Acta met. – 1980. Vol. 28. – P.963-964.

RESULTS OF COMPARISON OF INTERNAL PROCESSES OCCURRING IN MATERIALS WITH THE SIGNAL OF SYNERGISTIC EFFECT OF STRESS WAVE EMISSION

Savel'eva E. A., Savel'ev A. N., Anisimov D.O.

Siberian State Industrial University, Novokuznetsk

The possibility of using the method of synergistically organized acoustic emission signals to determine the boundaries of the domination of dislocation substructures in the material during its deformation is shown. The intensity of the increase in the acoustic emission signal may indicate the degree of increase in the percentage of the newly formed dislocation structure. The transition of the amplitude of the stress wave's emission from the increasing area to the stable makes it possible to distinguish the value of the endurance limit of the material. In the end, the method of synergistically organized emission is a fairly accurate response to the processes occurring at the level of dislocations in materials.

Key words: reliability, acoustic emission, dislocation structures, synergistically organized emission, endurance limit.

РАСЧЕТ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕЛЕВИЗИОННОЙ БАШНИ

Тормосов Е.А, Коновалов А.Ю.

Северный Арктический Федеральный университет, Архангельск

Рассмотрим расчет динамических характеристик телевизионной башни, подверженной действию пульсации ветра. Будем изменять форму очертания башни, а так же материал конструкции, после будем подвергать ее нагрузке, при помощи вычислительного комплекса SCAD++. Такой подход позволит нам определить какая форма и материал башни лучше воздействует динамическим нагрузкам.

Ключевые слова: Пульсация ветра, форма очертания телевизионной башни, динамические характеристики.

Как известно, телевизионные башни особо уязвимы перед пульсационной ветровой нагрузкой. Зададим три варианта конструкции телевизионной башни, которые будут подвергнуты пульсационной нагрузке ветра. Для начала рассмотрим варианты очертания конструкции в виде металлической пространственно решетчатой фермы. Высота башни - 200 метров, размер поперечного сечения у основания - 30x30 м.

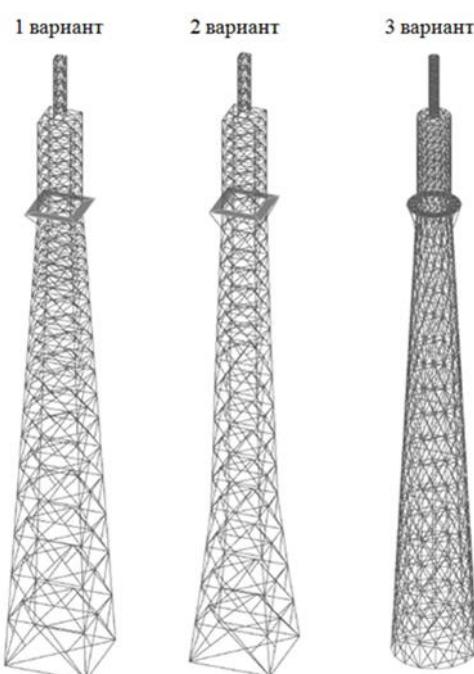


Рисунок 1. Варианты очертания конструкции

Варианты конструкции представлены на рисунке 1

С помощью вычислительного комплекса SCAD++ зададим пульсационную нагрузку, вычисляем динамические характеристики - частоты в рад/с и модальные массы. Рассмотрим 3 формы колебаний (поперечные, продольные, крутильные), результаты по каждому варианту представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты, вычисленные с помощью SCAD++ для вариантов очертания конструкции

| Номер варианта конструкции | Частоты, рад/с | | | Сумма модальных масс | |
|----------------------------|----------------|------|------|----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | M_x | M_y |
| 1 | 2,84 | 1,84 | 1,92 | 19,88 | 20,55 |
| 2 | 2,74 | 1,78 | 1,84 | 17,43 | 19,53 |
| 3 | 2,55 | 1,74 | 1,74 | 11,62 | 13,46 |

Результаты, полученные в таблице говорят о том, что самый лучший вариант конструкции представлен под номером 3. Выбираем ее в качестве расчетной.

Далее мы попробуем изменить материал конструкции для выбранного варианта. Снова рассмотрим три варианта

1 вариант - пространственно-решетчатая ферма

2 вариант - бетонная оболочка по всей площади башни

3 вариант - частично оболочка, частично пространственно-решетчатая ферма

Варианты конструкции представлены на рисунке 2

1 вариант 2 вариант 3 вариант

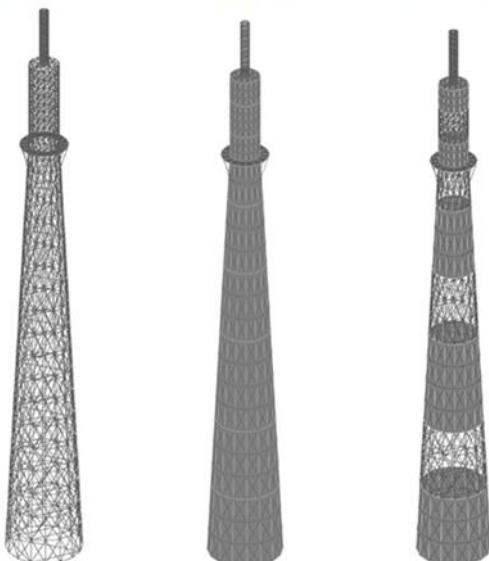


Рисунок 2. Варианты материала конструкции

Вновь зададим пульсационную нагрузку с помощью программы SCAD++, результаты представим в таблице 2

Таблица 2. Результаты, вычисленные с помощью SCAD++ для вариантов материала конструкции

| Номер варианта конструкции | Частоты, рад/с | | | Сумма модальных масс | |
|----------------------------|----------------|------|------|----------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | M_x | M_y |
| 1 | 2,55 | 1,74 | 1,74 | 11,62 | 13,46 |
| 2 | 2,43 | 1,69 | 1,65 | 7,48 | 7,35 |
| 3 | 2,39 | 1,58 | 1,61 | 7,02 | 7,12 |

По результатам, полученным в таблицах 1 и 2 можно сделать вывод о том, что самый выгодный и надежный вариант конструкции башни - в форме однополостного гиперболоида вращения, материал конструкции - частично бетонная оболочка, частично - пространственно решетчатая ферма

Список литературы:

1. Хазанов Х.С. Механические колебания систем с распределенными параметрами: Учеб. Пособие. Самар. госуд ажрокосмич. ун-т. Самара, 2002.
2. Кошляков Н.С., Шлиннер Э.Б., Смирнов М.М. Уравнения в частных производных математической физики. - М.; Высшая школа, 1970 - 712 с.
3. Анофрикова Н.С. Колебания упругих стержней. Часть 1: Учеб. пособие для студентов механико-математического факультета СГУ. [Электронный ресурс] - Саратов : [б. и.], 2014. - 45 с.
4. Стерлков С.П. Введение в теорию колебаний. - Изд. 2-е перераб., учебное пособие для вузов - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит. 1964, - 440 с.

CALCULATION OF DYNAMIC CHARACTERISTICS OF A TELEVISION TOWER

Tormosov E.A, Konovalov A.Yu.

North Arctic Federal University, Arkhangelsk

Consider the calculation of the dynamic characteristics of a television tower that is exposed to wind pulsation. We will change the shape of the outline of the tower, as well as the material of the structure, then we will subject it to the load using the SCAD ++ computer complex. Such an approach will allow us to determine which shape and material of the tower better affects dynamic loads.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРЕОНОВ ПРИ ТУШЕНИИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

Федорченко И.И., Енютина Т.А.

Сибирский федеральный университет, Политехнический институт, Красноярск

В процессе работ по бурению нефтяных скважин и при эксплуатации бурового оборудования могут возникнуть нештатные ситуации, а именно фонтанирование нефти и пожары. Выбор способа тушения определяется конкретными обстоятельствами. Предлагаем использовать хладоны, как один из вариантов способа тушения. С этой целью, вблизи скважины монтируется батарея газового пожаротушения. Выпуск газа от батареи происходит автоматически через задвижку, в которой используется пружина из материала с памятью формы, например, нитинола. Считаем, что использование хладонов наиболее эффективно в начальный период развития пожара.

Ключевые слова: типы пожаров, нефть, скважина, хладоны, батарея модулей, задвижка.

В процессе работ по бурению нефтяных скважин и при эксплуатации бурового оборудования могут возникнуть нештатные ситуации, а именно фонтанирование нефти и пожары. Естественно, при таких серьёзных ситуациях выполняется комплекс неотложных мероприятий, приведённых в нормативной литературе [1,2,3]. Известно, что чрезвычайные ситуации в добыче и переработке нефти приводят к значительным материальным убыткам и человеческим жертвам. Непоправимый ущерб наносится окружающей среде.

Так, крупнейший пожар на нефтяной глубоководной платформе в Мексиканском заливе привёл к разливу около 5 млн. баррелей сырой нефти, на ликвидацию последствий которой потребовалось 42 млрд. долларов.

Нефть представляет собой смесь легковоспламеняющихся углеводородов (кислородных, сернистых, азотистых). Возникновение чрезвычайных ситуаций на объектах нефтедобычи сопровождается разрушением технического оборудования. При температуре пламени выше 1000 °C элементы конструкции плавятся.

Причинами возникновения пожаров являются в основном действия людей: нарушение правил техники безопасности и ведения технологического процесса; курение на рабочих местах. В некоторых случаях возможно воспламенение компонентов нефтяной смеси при попадании в воздушную среду.

Известны несколько типов пожаров, которые определяются состоянием устья скважины и формой факела:

1. Устье скважины не повреждено, а струя нефти через обсадную колонну перемещается вверх;
2. При наличии на устье какого-либо оборудования струя фонтана разбрызгивается по всем направлениям;
3. В процессе добычи нефти на устье смонтирована соответствующая арматура, при этом горящая струя движется как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении;
4. При повреждении фланцевых соединений запорной арматуры горение вытекающего потока носит объёмный характер.

В реальных условиях чёткого разграничения условий протекания горения, конечно, нет. Тем не менее, для всех выделенных типов пожаров разработаны основные методы тушения:

1. Тушение пожаров первого типа производится с использованием воды, поступающей к очагу с помощью ручных и лафетных стволов. При этом водяные струи перемещают от устья вверх по факелу, добиваясь отрыва пламени;
2. При возникновении пожаров второго типа сначала требуется незамедлительно убрать от устья скважины находящиеся там буровые устройства. Затем используют тот же приём, как и для пожаров первого типа;
3. Тушение пожаров третьего типа начинают после того, как будет ликвидировано горение боковой струи. Затем приступают к тушению аналогично п.п. 1 и 2;
4. При возникновении более мощного пожара четвёртого типа используют ручные и лафетные стволы. А если горящий объём не удается ликвидировать, то используется взрыв или газоводяное оборудование, смонтированное на специальном автомобиле.

Выбор способа тушения определяется конкретными обстоятельствами.

В настоящее время при тушении пожаров на ответственных объектах стали использоваться холодильные агенты, а именно фреоны (хладоны). Они составляют большую группу фторсодержащих углеводородов [4]. Общие сведения о веществах, рекомендованных к применению в чрезвычайных обстоятельствах, приведены в табл. 1.

Таблица 1. Общие сведения о некоторых газовых огнетушащих веществах

| Название газового огнетушащего вещества | Химическое название (формула) | Обозначение по ISO 14520 или NEPA 2001 |
|---|-------------------------------|--|
| Хладон 125 | Пентафторметан(C_2F_5H) | R125, HFC-125 |
| Хладон 227ea | Гептафторметан (C_3F_7H) | HFC-227ea |

Можно добавить, что эти вещества имеют диэлектрические свойства и, кроме того, не вызывают коррозию конструкционных материалов.

Мы предлагаем использовать хладоны как один из вариантов способа тушения нефтяных скважин. Техническое решение заключается в следующем. Вблизи скважины монтируется модуль газового пожаротушения (МГП), соединённый со штуцером фонтанного устьевого оборудования.

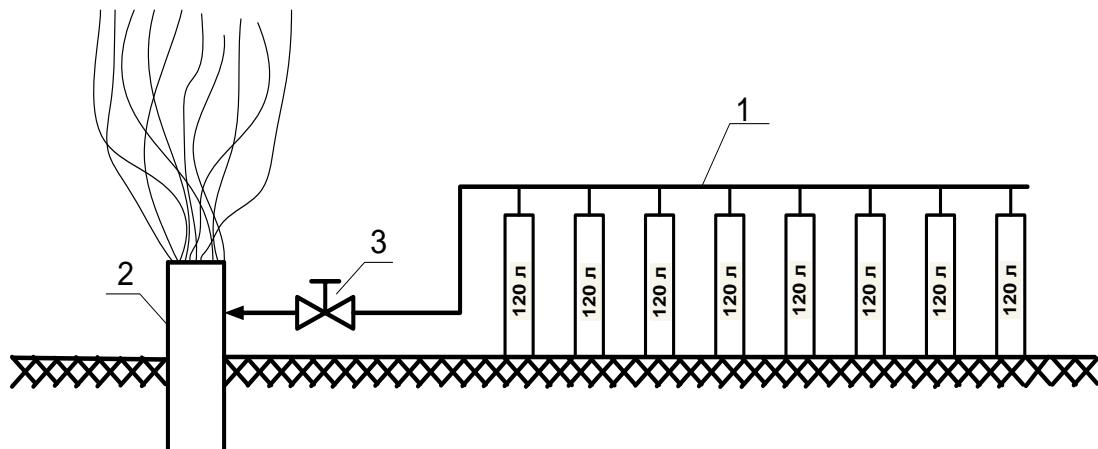


Рисунок 1. Схема подсоединения батареи модулей к обвязке скважины

Возможно использование хладонов для тушения пожаров нефте скважин. Для этого предлагается использовать батарею (1) из модулей газового пожаротушения типа МГА-ФС (65-140-50). Каждый модуль подсоединяется к общему коллектору, от которого по трубопроводу огнетушащее вещество поступает в систему обвязки устья скважины (2). Поток газа от батареи модулей имеет достаточно высокое давление и расход, что способствует отрыву пламени и уменьшению концентрации кислорода вблизи очага пожара.

Выпуск газа от батареи происходит автоматически. Для этого на трубопроводе от батареи до системы обвязки устанавливается задвижка (3) для аварийного отключения топливных трубопроводов [5], в которой используется пружина из материала с памятью формы, например, нитинола. При возникновении аварийной ситуации, в частности, пожара на скважине или в зоне расположения трубопровода, температура вблизи задвижки резко повышается. Пружина, являющаяся приводным элементом механизма автоматического срабатывания, при нагревании изменяет форму, становится длиннее и воздействует на клиновой затвор, который перекрывает канал. После окончания аварийной ситуации пружина возвращается в исходное первоначальное положение, и проход рабочего потока возобновляется.

Считаем, что использование хладонов наиболее эффективно в начальный период развития очага пожара.

Список литературы:

1. Свод правил Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности // СП 231.1311500.2015- М.: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2015.
2. Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности // ППБО 116-85 - М.: ГУПО МВД СССР, от 8 августа 1985 г., № 7/2/2851.
3. Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для бурения и добычи. Оборудование устья скважины и фонтанное устьевое оборудование. Общие технические требования // ГОСТ Р 51365-2009.
4. Цветков О.Б., Лаптев Ю.А., Баранцов А.А. Расчет свойств холодильных агентов // Учеб.метод. пособие. - СПб.: Университет ИТМО, 2016. - 72 с.
5. Задвижка для аварийного отключения топливных трубопроводов // Патент на полезную модель № 194816 от 29 марта 2019 г., заявка 2019126947, опубл. 24.12.2019, бюл. № 36, А.В. Забиров и др.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИОГАЗА В КАЗАХСТАНЕ КАК ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ

Швец О.Я., Айдархан Е.И.

Восточно-Казахстанский государственный технический университет имени Д. Серикбаева, Усть-Каменогорск

Изучены перспективы развития производства биогаза в Казахстане как возобновляемого источника энергии. Рассмотрены способы автоматизации данного производства в местных условиях с учетом специфики Казахстана. Построена имитационная модель с применением программного продукта SIMBA # Biogas, созданной компанией IFAK technology (Департамент воды и энергетики).

Ключевые слова: биогаз, ВИЭ, автоматизация.

В настоящее время биогаз признан во всем мире как одна из передовых технологий для производства ценных удобрений и возобновляемых источников энергии из всех видов усваиваемой биомассы. После прохождения процесса очистки и модернизации биогаз может быть использован в виде биометана в качестве возобновляемого заменителя природного газа.

В Европе рынок биометана развивается быстрыми темпами, с двузначным ростом каждый год: согласно статистическим данным число европейских биометановых растений выросло со 187 до 459 всего за пять лет, и ожидается, что рынок продолжит расти в ближайшие годы. Наибольшая доля этого роста приходится на Германию, которая за тот же период увеличила производство с 87 до 185 заводов. Именно в Германии расположено до 55% всех европейских биометановых заводов [5].

В Казахстане уровень использования биогаза не доходит даже до 1%. Годовой выход животноводческих и птицеводческих отходов составляет по сухому весу – 22,1 млн т, или 8,6 млрд м³ газа (крупного рогатого скота – 13 млн т, овец – 6,2 млн т, лошадей – 1 млн т), растительных остатков – 17,7 млн т (пшеницы – 12 млн т, ячменя – 6 млн т, или 8,9 млрд м³), что эквивалентно 14 – 15 млн т условного топлива, или 12,4 млн т мазута, или более половины объема добываемой нефти [1]. Несмотря на сокращение поголовья скота и птицы, перспективна переработка уже накопленных животноводческих отходов. За счёт их переработки может быть получено около 2 млн т у. т/год биогаза. Переработка этого газа в электрогазогенераторах позволит получать ежегодно до 35 млрд кВт час (половину всего энергопотребления при потребности для сельского хозяйства 19 млрд) и одновременно 44 млн Гкал тепловой энергии. Кроме того, если использовать биогаз для производства электроэнергии, себестоимость её оказывается всего 0,025–0,075 доллара за кВт·ч, в то время как электроэнергия от традиционных источников обходится в 0,1–0,15 доллара за кВт·ч. Таким образом, биогаз в 2–4 раза экономичнее.[1]

В соответствии со Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 г. доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в общем объеме электропотребления должна составить более 3% – к 2020 г.

В современных условиях использование таких ВИЭ как биогаз очень актуально, поскольку запасы природного газа, нефти и угля не бесконечны. Организация работы биогазовых установок может обеспечить не только экологически чистым топливом, но и удобрениями из органических отходов. В некоторых случаях на производстве это является

оптимальным решением, позволяющим снизить себестоимость выпускаемых продуктов, повысить эффективность биогазовых установок. В результате предприятие получает возможность обрести некоторую энергетическую независимость за счет установки когенерационного оборудования, которое будет преобразовывать газ в энергию, обеспечивая ею производство.

Биогазовый процесс является естественным процессом, который происходит, например, в болотах, а также в пищеварительном тракте некоторых животных, таких как коровы. В ходе этого процесса органический материал разлагается микробными организмами в отсутствие кислорода и превращается преимущественно в метан (CH_4), который имеет теплотворную способность 9,97 кВт ч/м³.

Технология биогаза использует этот естественный процесс для преобразования органического материала в энергию. Возможным сырьем являются растительные и животные побочные продукты, такие как навоз, промышленные и коммерческие отходы, биоотходы домашних хозяйств и энергетические культуры. Основным продуктом процесса разложения является CH_4 , который может быть использован в качестве энергоносителя в широком диапазоне применений.

В качестве примера реализации биогазовой установки была построена функциональная схема с помощью коммерческого программного продукта SIMBA # Biogas, созданной компанией IFAK technology (Департамент воды и энергетики) [3].

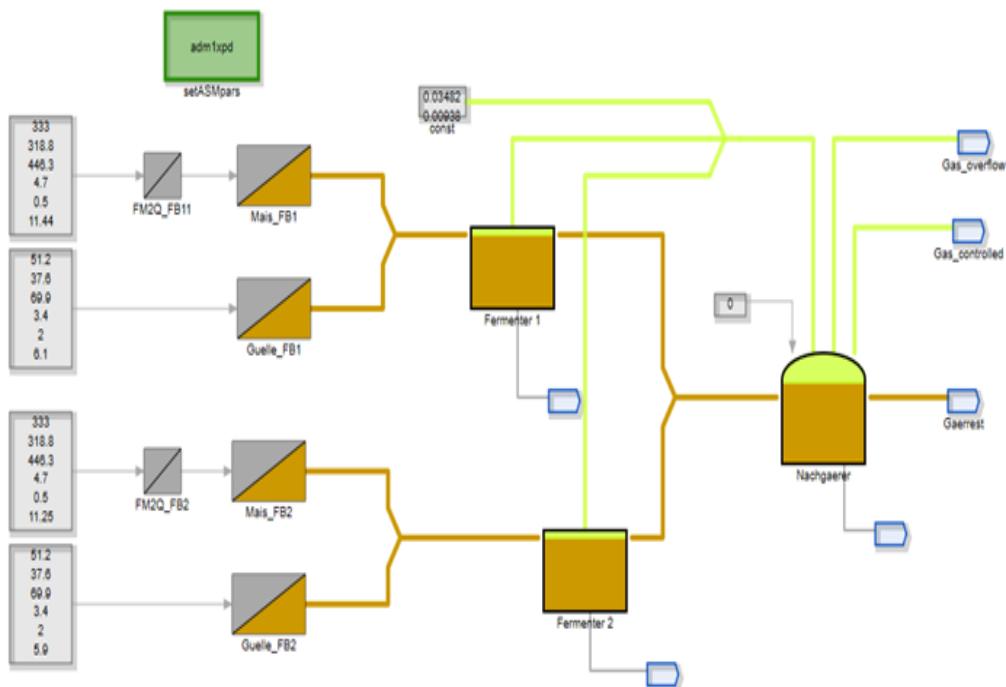


Рисунок 1. Функциональная схема

Как видно из рисунка 1 функциональная схема состоит из:

- четырех блоков преобразователя, которые определяют характер поступающих субстратов. Различные субстраты должны быть указаны, а их значения также должны быть переведены в информацию;
- двух реакторов типа VFFG (состоит из шлама и газовой фазы);
- одного реактора типа VFVG;
- шести распределителей газа.

При симуляции процесса производства биогаза для нашего примера получаем следующие результаты. Общее количество взвешенных веществ представлено на рисунке 2 – это нерастворимые вещества, попавшие в сточные воды.

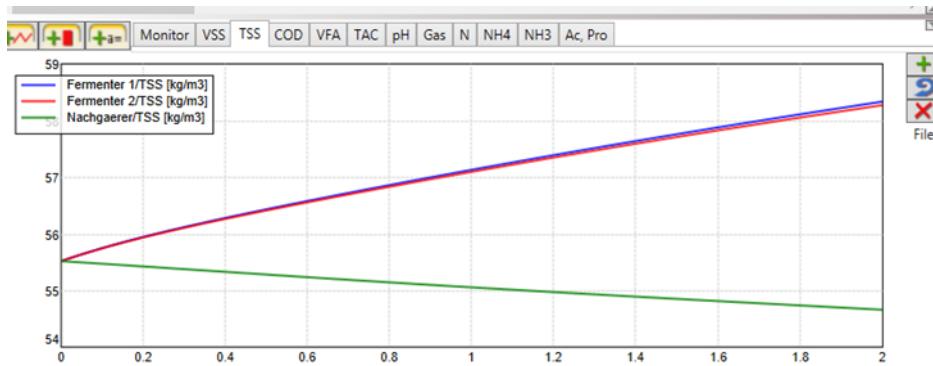


Рисунок 2. Общее количество взвешенных веществ в [kg TSS / m³]

Химическая потребность в кислороде (COD), мгO₂/л измеряется по расходу на окисление K₂Cr₂O₇ или KMnO₄. Биологическое потребление кислорода БПК (BOD), мгO₂/л измеряется по количеству израсходованного микроорганизмами кислорода в темноте при +20C°.

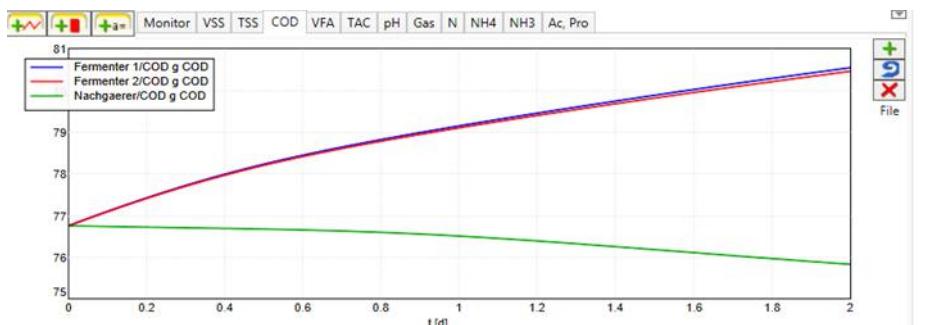


Рисунок 3. Общая химическая потребность в кислороде в [kg COD / m³]

Концентрация летучих жирных (органических) кислот оказывает существенное влияние на выход и состав биогаза в результате анаэробного сбраживания.

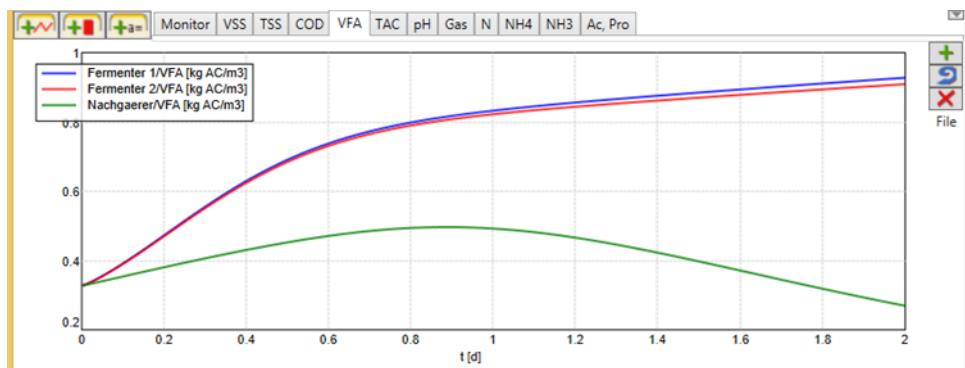


Рисунок 4. Летучие жирные кислоты в [kg AC / m³]

Соотношение указанных кислот (называемых также эквивалентами уксусной кислоты) дает информацию о состоянии процесса анаэробного брожения. Бактерии уксусной кислоты из органических кислот производят исходные вещества для образования метана. При

стабильном процессе образования биогаза концентрация органических кислот в составе исследуемого биологического сырья ниже 2000 мг/л. Если уровень превышает 3000 мг/л, то произойдет нарушение процесса, вплоть до полной его остановки. Это отражает актуальность проведенного исследования, цель которого – показать вариацию данного показателя в различных видах субстратов.

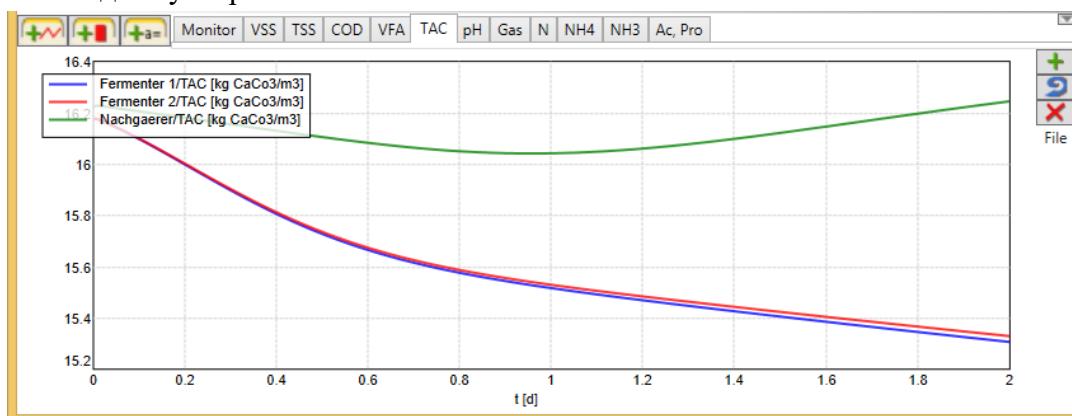


Рисунок 5. кислотность pH₅ в соотношении масса / моль CaCO₃

С этой точки зрения можно констатировать, что моделирование и симуляция с использованием SIMBA # Biogas и ADM1da помогают прогнозировать производство CH₄, когда в процессе биогаза используются различные отходы, полученные от жизнедеятельности общества [2]. Знание того, как использовать и комбинировать эти субстраты для достижения наилучшего выхода CH₄, будет благоприятствовать обществу в долгосрочной перспективе, так как ценность отходов будет выделена и учтена. Надеемся, что это даст лучшую энергоэффективность и будет способствовать удовлетворению будущих потребностей в энергии.

Исследования проводились в основном по анаэробному сбраживанию органических отходов сельскохозяйственного производства и навоза в казахстанском контексте. Тем не менее, обсуждения и результаты могут быть применимы в других странах или регионах с аналогичными условиями касающиеся, например, сырья и технологий сбраживания, использования систем сельскохозяйственного производства.

Список литературы:

1. Онучин Е. М., Медяков А. А., Яблонский Р.В. Биогазовая установка с устройством для перемешивания и каталитического обогрева субстрата // Альтернативная энергетика и экология. 2010. № 11. С. 91–94.
2. Ghaly A. E., Ramkumar D. R., Sadaka S. S. and Rochon J. D. (2000). Effect of reseeding and pH control on the performance of a two-stage mesophilic anaerobic digester operating on acid cheese whey. Canadian Agricultural Engineering, 42 (4), 173-183.
3. Seik, I. (2010): Erstellung und Abgleich des dynamischen Simulationsmodells einer Biogasanlage für ein Prognosesystem. Masterarbeit, Universität Rostock, Zentrum für Qualitätssicherung in Studium und Weiterbildung, 2010.
4. Rojas, C., Uhlenhut, F., Schlaak, M., Borchert, A., Steinigeweg, S. (2011). Simulation des anaeroben Prozesses.
5. www.biogaz.org

AUTOMATION OF BIOGAS PRODUCTION IN KAZAKHSTAN AS A RENEWABLE ENERGY SOURCE

Shvets O.Ya. , Aidarkhan E.I.

D. Serikbayev East-Kazakhstan State Technical University, Ust-Kamenogorsk

It was discussed the prospects for the development of biogas production in Kazakhstan as a renewable energy source. Methods of automation of this production in local conditions are considered taking into account the specifics of Kazakhstan. A simulation model was built using the SIMBA # Biogas software created by IFAK technology (Department of Water and Energy).

Key words: biogas, renewable energy, automation.

**ВЛИЯНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА НЕИДЕАЛЬНОСТИ ФОТОВАХ В ТОЧКЕ, ГДЕ
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЭФФЕКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ НА ФОТОГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

*Икрамов Р. Г.¹, Ражапов И. Т.¹, Исманова О. Т.², Абдуллаева Г. С. кизи²,
Абдужабборова М. С. кизи²*

¹*Наманганский институт инженерных технологий, Наманган*

²*Наманганский государственный университет, Наманган*

В статье теоретически исследовано связь между основными фотогальваническими характеристиками и коэффициентом неидеальности фотовольт-амперной характеристики в точке, где определяется эффективная мощность солнечных элементов. Показано, что фотовольтаические характеристики линейно зависят от коэффициента неидеальности фотоВАХ в точке, где определяется эффективная мощность.

Ключевые слова: Солнечные элементы, фотовольт-амперная характеристика, коэффициент неидеальности, фотогальванические характеристики, эффективное напряжение, эффективная сила тока, эффективная мощность.

Основными особенностями солнечных элементов (СЭ) приготовленных на основе гидрогенизированного аморфного кремния (a-Si:H) является изготовление их на больших площадях, более высокий коэффициент оптического поглощения и фоточувствительность этого материала по сравнению с монокристаллическими полупроводниками. Эти свойства определяются неупорядоченностью структуры a-Si:H и наличием в ней водорода [1, с. 353]. Одной из актуальных проблем физики полупроводников является проведение целенаправленных научных исследований в этой области, в том числе теоретическое исследование фотогальванических характеристик солнечных элементов на основе гидрогенизированного аморфного кремния.

В работе [2, стр. 162], показано, что напряжение холостого хода (U_{xx}), плотность тока короткого замыкания (j_{kz}) и коэффициент неидеальности (n') фотовольт-амперная характеристика (фотоВАХ) СЭ не зависит друг от друга и поэтому можно изучат этих величин отдельно.

Поэтому в настоящей работе теоретически исследовано связь эффективных значений плотности тока (j_{ϕ}) и мощности (P_{ϕ}) с коэффициентом неидеальности фотоВАХ на основе новых выражений.

В работе [3, стр.21] a-Si:H был выбран в качестве модели СЭ и получены следующие выражения для плотности тока насыщения (j_0):

$$j_0 = j_{00} \exp \left(\frac{q\varphi}{k} \left(\frac{1}{T_0} - \frac{1}{T} \right) \right), \quad (1)$$

для напряжения холостого хода:

$$U_{xx} = (U_{xx0} - n'_1 \phi) \frac{T}{T_0} + n'_1 \phi, \quad (2)$$

для тока короткого замыкания:

$$j_{\kappa_3} = j_{00} \exp \left[\frac{q(\phi_0 - \gamma T)}{k} \left(\frac{1}{T_0} - \frac{1}{T} \right) \right] \left[\exp \left[\frac{q(\phi_0 - \gamma T)}{n'_2 k T_0} \left(\frac{U_{xx0}}{(\phi_0 - \gamma T)} - 1 + \frac{T_0}{T} \right) \right] - 1 \right], \quad (3)$$

где j_{00} - ток насыщения при $T_0=300$ K, ϕ - высота потенциального барьера и U_{xx} - напряжения холостого хода, k - постоянная Больцмана, q - заряд электрона, ϕ_0 - высота потенциального барьера при $T_0=0$ K, n'_1 - коэффициент неидеальности фотоВАХ в точке, где определяется напряжение холостого хода, n'_2 - коэффициент неидеальности фотоВАХ в точке, где определяется плотность тока короткого замыкания, γ - температурный коэффициент высоты потенциального барьера СЭ, которое имеет одинаковое значение с температурным коэффициентом ширины щели подвижности аморфных полупроводников. Её значение изменяется в диапазоне $\gamma \approx (5 \cdot 10^{-4} - 10^{-5}) \text{ эВ}/K$ для полупроводников [4, с. 38].

Из этих формул видно, что плотность тока насыщения не зависит от коэффициента неидеальности фотоВАХ.

В работе [5, 148] получены следующие простые формулы для определения температурной зависимостей эффективного напряжения, эффективной плотности тока, эффективной мощности, которые хорошо объясняют результаты эксперимента:

$$U_{\phi} = \frac{n'_3 k T}{q} \ln \frac{j_{km}}{j_0} \frac{n'_3 k T}{q U_{cu}} \quad (4)$$

$$j_{\phi} = j_{km} \left(\frac{n'_3 k T}{q U_{cu}} - 1 - \frac{j_0}{j_{km}} \right) \quad (5)$$

$$P_{\phi} = \frac{n'_3 k T j_{km}}{q} \left(1 + \frac{j_0}{j_{km}} - \frac{n'_3 k T}{q U_{cu}} \right) \ln \frac{j_{km}}{j_0} \frac{n'_3 k T}{q U_{cu}} . \quad (6)$$

где n'_3 – коэффициент неидеальности фотоВАХ в точке, где определяется эффективные значения фотогальванических характеристик.

В работе [6, с.63] из результатов вычисление формулы (2) показано, что коэффициент неидеальности фотоВАХ равен единице в точке, где определяется напряжение холостого хода. А также показано, что эффективное значение напряжения, выходящего от СЭ, не должно зависеть от n'_3 , поскольку, если $n'_3 > 1$, то значения эффективного напряжения станут больше, чем напряжение холостого хода.

На основании полученных результатов для напряжения определяемые во всех точках фотоВАХ СЭ не зависит от коэффициента неидеальности фотоВАХ.

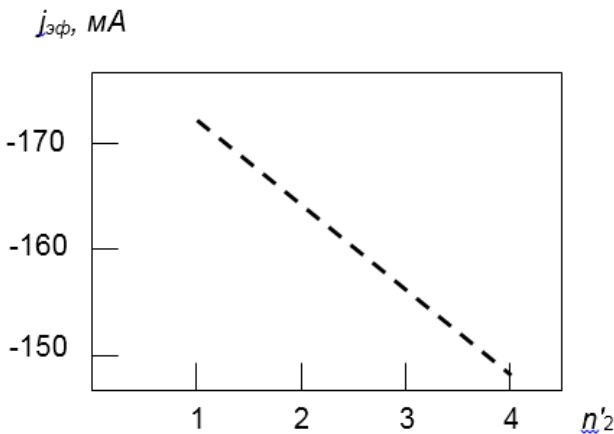


Рисунок 1. Зависимость эффективного тока СЭ с коэффициентом неидеальности фотоВАХ. Расчеты были выполнены для значений $T_0=273 \text{ K}$, $T=300 \text{ K}$, $j_0=9*10^{-9} \text{ A}$, $\varphi_0=1,12 \text{ B}$, $U_{cu}=\varphi_0/2 \text{ B}$, $\gamma=5*10^{-4} \text{ B/K}$ и $n'_1=1,00239$

На рисунке 1 показано зависимость эффективного тока, от коэффициента неидеальности фотоВАХ вычисленная по формуле (5) в точке, где определяется эффективная мощность фотоВАХ. Эта зависимость является линейной, когда значение n'_3 увеличивается от 1 до 4, плотность эффективного тока уменьшается в интервале $j_{\text{эф}} = (173,8 — 146,48) \text{ mA}$. Расчеты выполнялись для значений $T_0=273 \text{ K}$, $T=300 \text{ K}$, $j_0=9*10^{-9} \text{ A}$, $\varphi_0=1,12 \text{ B}$, $U_{cu}=\varphi_0/2 \text{ B}$, $\gamma=5*10^{-4} \text{ B/K}$ и $n'_2=1,00239$.

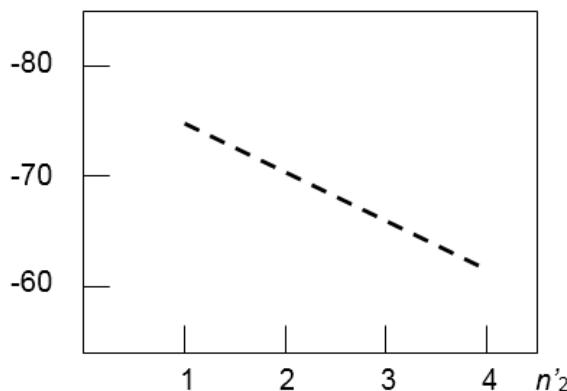


Рисунок 2. Зависимость эффективной мощности КЭ с коэффициентом неидеальности фотоВАХ. Расчеты были выполнены для значений $T_0=273 \text{ K}$, $T=300 \text{ K}$, $j_0=9*10^{-9} \text{ A}$, $\varphi_0=1,12 \text{ B}$, $U_{cu}=\varphi_0/2 \text{ B}$, $\gamma=5*10^{-4} \text{ B/K}$ и $n'_1=1,00239$

На рисунке 2 показано зависимость эффективной мощности от коэффициента неидеальности фотоВАХ вычисленная по формуле (6). Эта зависимость также линейна, когда значение коэффициента неидеальности увеличивается от 1 до 4, тогда эффективная мощность СЭ уменьшается в интервале $P_{\text{эф}} = (76,6 — 64,54) \text{ мВт}$. Расчеты выполнялись для значений $T_0=273 \text{ K}$, $T=300 \text{ K}$, $j_0=9*10^{-9} \text{ A}$, $\varphi_0=1,12 \text{ B}$, $U_{cu}=\varphi_0/2 \text{ B}$, $\gamma=5*10^{-4} \text{ B/K}$ и $n'_2=1,00239$.

На основе новых выражений для температурной зависимости эффективной плотности тока и эффективного мощности СЭ теоретически исследовано, зависимость этих параметров от коэффициента неидеальности фотоВАХ. Показано, что фотогальванические характеристики линейно зависят от коэффициента неидеальности фотоВАХ в точке, где определяется эффективная мощность фотоВАХ.

Список литературы:

1. Аморфные полупроводники: Пер. с англ./Под ред. М. Бродски. -М.: Мир, 1982.-418 с.
2. Фаренбрух А., Бьюб Р. Солнечные элементы (теория и эксперимент), М., Энергоатомиздат, 1987, -278 с.
3. Зайнобиддинов С., Икрамов Р.Г., Алиев Р., Исманова О.Т., Ниязова О., Нуридинова М.А. «Влияние температуры на фотоэлектрические характеристики солнечных элементов из аморфного кремния», Гелиотехника, 2003, № 3, с.19-22.
4. Алиев Р., Алиназарова М.А., Икрамов Р.Г., Исманова О.Т. Влияния температуры на эффективные значения фотогальванических характеристик солнечных элементов. International Scientific Journal for Alternativ Energy and Ekologi, Scientific Technical Center TATA, 2013, № 15, (137) с.36-40.
5. Aliev R., Ikramov R.G., Alinazarova M.A., Ismanova O.T. Influence of temperature on photocurrent of amorphous semiconductor-based solar element. Applied Solar Energy, 2009, Vol.45, No.3, pp. 148-150.
6. Алиев Р., Икрамов Р.Г., Исманова О.Т., Алиназарова М.А. Полуэмпирическое уравнение для температурных зависимостей фотоэлектрических параметров a-Si:H солнечных элементов. Гелиотехника, 2011, №1, с. 61-64.

In this article, the relationship between the main photovoltaic characteristics and the non-ideal coefficient of the photovoltaic-current characteristic (Photo VACH) of solar cells was theoretically investigated. It was determined that the coefficient of non-ideality of photo VACH has different values for different points of solar cells. Moreover, there is linear relationship at the points between the coefficient of non - ideality of photo VACH and points of PV features where the effective values finds was studied. It is shown that the photovoltaic characteristics will very strongly hang from the nonideality coefficient the short circuit determined at the point of the current and linearly hang up from the nonideality coefficient determined at the point by their effective values.

Key words: Solar cells, photovoltaic-ampere characteristic, non-ideality coefficient of photovoltaic characteristic, photovoltaic characteristics, short circuit current, effective values of photovoltaic characteristics.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И КОБОТОВ ПРИ СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Князев А.Ю.^{1,2}, Никонов Д.Н.²

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань

²ПАО «КАМАЗ» Автомобильный завод, Набережные Челны

Важнейшей задачей модернизации промышленности является разработка и внедрение коботов в современное производство, на сегодняшний день она является актуальной. В данной статье раскрывается понятие и сущность коботов при сборочных операциях на производстве.

Ключевые слова: робот, кобот, коллаборативный робот, совместная работа

Взаимодействие человека и робота на производстве в прошлом подразумевало последовательные операции с выделением для роботов собственного рабочего места и ограждения от человека. В некоторых случаях это даже влекло за собой увеличение человеческого труда. Например, перед резкой детали роботом, разметка производилась человеком, после этого он самостоятельно должен был отнести деталь роботу для производства последующих работ. Теперь взаимодействие робота и человека позволяет обоим одновременно работать над одной задачей, что позволяет экономить время и рабочее пространство[1].

Кобот (cobot, collaborative robot) – это такой тип роботов, который предназначен для работы вместе с человеком в едином и совместно используемом рабочем пространстве[2]. «Совместные роботы» или коботы тесно взаимодействуют с человеком, помогая ему в процессе производства. Безопасность, простота, дешевизна, прямая и понятная польза для человека – таковы основные свойства коботов.

Впервые о необходимости создания робота-ассистента заговорили на заводах General Motors в США в 1995 году. В то время аккумуляторы весом в 18 кг. устанавливались вручную в машины на конвейерной линии, а за час нужно было установить 60 таких аккумуляторов. Для увеличения производительности и облегчения тяжелого труда рабочих, ученые в области машиностроения стали искать пути решения данной проблемы.

В 1999 году Эд Колгейт и Майкл Пэшкин, профессоры в области машиностроения, изобрели и запатентовали 1 коллаборативного робота.

Термин «коллаборативный робот» был впервые указан в журнале Wall Street 1 января 2000 года. Однако из-за технических особенностей и проблем реализации простого и наглядного управления данный тип роботов отошел на задний план в начале 21 века.

Нынешнюю популярность коботы получили благодаря появлению компании Universal Robots (Дания) в 2005 году. Идея дешевого и простого в настройке и эксплуатации робота (по сравнению с промышленным) пришла основателям еще в 2003 году.

Именно после успеха Universal Robots коботов начали делать корпорации, которые давно и успешно занимали рынок промышленных роботов (FANUC, ABB, KUKA, BOSCH и другие), а также стали появляться похожие стартапы: Rethink Robotics, Doosan Robotics, Techman Robot. Среди молодых проектов есть и выходцы из стран СНГ – белорусский стартап Rozum Robotics[3].

В основе проекта была идея — создать безопасных роботов, которые могли работать буквально рука об руку с людьми. Двадцать лет спустя, коботы нашли место на многих предприятиях, а также в сознании общества. Тем не менее, не все могут назвать главные отличия роботов от коботов.

1. Партнерство в команде человек-машина. Классические промышленные роботы — это силовые станции, которые выполняют работу, прописанную в программе, не контактируя с людьми. Чтобы предотвратить случаи травмирования на производстве, вокруг роботов устанавливают ограждительные заборы и клетки. Но коботы специально разработаны для совместной работы с людьми, и их нет необходимости закрывать в защитном ограждении. Основная их задача — помочь решить сложные задачи, которые нельзя полностью автоматизировать. Они передают детали человеку, который выполняет более точную сборку и контроль качества продукции.

2. Предотвращение опасных ситуаций. Роботы выполняют задачи, которые могут быть опасными для людей, такие как: транспортировка острых или горячих деталей, опасная соединительные работы.

3. «Умное» и безопасное поведение. Коботы разработаны для совместной работы со своими коллегами-людьми. Они останавливаются при малейшем прикосновении к человеку, благодаря сложным датчикам, тем самым предотвращая несчастные случаи на предприятии.

4. Гибкость и обучаемость. Коботы очень просты в программировании. В отличие от традиционных промышленных роботов, для которых требуются специализированные навыки программирования, некоторые модели коботов даже самостоятельно учатся. Например, от техника, выполняющего движение с манипулятором робота, которую кобот затем может сам воспроизвести.

5. Мобильность. Мало того, что коботов легко перепрограммировать, их также относительно легко перемещать и использовать в других точках производственной цепочки.

Большинство коботов может быть установлено на любой поверхности — горизонтальной, вертикальной, и даже на потолке. И они часто достаточно легки, чтобы их мог носить только один человек.

Список литературы:

1. Консон Ю.А., Ронжин А.Л., Взаимодействие человека и коботов при сборочных операциях на производстве // Труды VIII Всероссийской научно-технической конференции «Энергетика: состояние, проблемы, перспективы» — Оренбург: ООО Агентство «Пресса», 2016. С. 198–201.
2. F. S. Fogliatto, G. J. da Silveira, & D. Borenstein. The mass customization decade: An updated review of the literature. International Journal of production economics, 138, 2012, pp.14-25.
3. Чернышев М.А., Кузнецов Д.А., Кормин Т.Г. Коллаборативные роботы // сборник материалов III Международной научно-практической конференции. 2018 Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества" (Новосибирск). С. 142-147.

ОШИБОЧНОСТЬ ОБЪЯСНЕНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ДОПЛЕР-ЭФФЕКТА ЗАМЕДЛЕНИЕМ ВРЕМЕНИ В ДВИЖУЩЕМСЯ ИСТОЧНИКЕ СВЕТА

Корзун М.М.

Военная академия ракетных войск стратегического назначения имени Петра
Великого, Балашиха

Наши прежние статьи посвящены доказательству несостоятельности теории относительности А. Эйнштейна и так называемых экспериментальных подтверждений этой теории. Применительно к данной статье поставлена задача раскрыть необоснованность отнесения, её сторонниками, к числу таких якобы подтверждений ещё одно явление. Оно наблюдалось при экспериментальном исследовании по доплер-эффекту спектра света, излучаемого потоком частиц, движущихся в газоразрядной трубке. При проведении такого эксперимента Айвс и Стилуэлл в 1938 г. обнаружили факт, не поддающийся объяснению с позиций классического представления о явлении, называемом эффектом Доплера (по имени открывшего это явление австрийского физика и астронома К. Доплера) и заключающимся в следующем.

Если расстояние между источником волн (звуковых, световых и др.) и воспринимающим их наблюдателем (прибором) изменяется из-за движения источника, или наблюдателя, или того и другого, то частота воспринимаемых волн принимает значения, отличающиеся от собственной частоты излучения. Характер такого различия соответствует вектору изменения расстояния: при его уменьшении частота воспринимаемых волн превышает частоту источника, а при увеличении – имеет меньшее значение. В рассматриваемом случае это означает следующее. При установке оси спектрографа под прямым углом к вектору скорости движения излучающих частиц воспринимаемая частота ν не должна отличаться от частоты ν_0 излучения покоящихся частиц – поперечный доплер-эффект должен равняться нулю. Таков вывод следует из классического представления о данном явлении. Однако он вошёл в противоречие с экспериментом, что послужило для приверженцев теории относительности поводом объяснить явление релятивистским замедлением времени в потоке движущихся со скоростью v излучателей света, выражаящимся формулой $\nu = \nu_0 \sqrt{1 - (v/c)^2}$.

Особую значимость рассматриваемому вопросу придало то обстоятельство, что указанный эксперимент подтвердил эту формулу и тем самым вошёл в качестве весомой составной части в упомянутую экспериментальную основу. Теперь, когда, в результате вышеприведённого критического анализа аппарата преобразования координат и времени, доказана несостоятельность этой теории и её следствий, вопрос приобрёл ещё большую остроту. Так как за словами о релятивистском замедлении времени нет физической реальности, то лишено смысла и существовавшее объяснение поперечного эффекта Доплера. Поэтому не осталось сомнений в том, что в поиске объяснения следует опираться на классические основы физики.

Приступая к решению этой задачи, отметим имеющие к ней отношение особенности установки, используемой в обсуждаемом эксперименте, и, прежде всего, её основной составной части – газоразрядной трубки (такое название носят трубы, в которых образуется плазма при электрических разрядах в газах). В данной трубке, наполненной водородом при

низком давлении, при посредстве электронной эмиссии возникает и поддерживается дуговой разряд, вызывающий ионизацию водорода. Образовавшиеся положительные ионы попадают в электрическое поле между ускоряющими электродами, приобретают скорость порядка 1000 км/сек и через узкие отверстия (каналы) в электроде проходят в заэлектродное пространство. При этом получается достаточно однородный по скорости поток ионов, называемый каналовыми лучами.

В результате захвата ионом электрона электрическая нейтральность атома восстанавливается, что сопровождается состоянием возбуждения, проявляющегося в затухающих колебаниях (осцилляции) электрона, которые порождают световое излучение. Оно и являлось предметом наблюдения в эксперименте, а раскрытие механизма, обусловливающего появление поперечного допплер-эффекта при наблюдении излучения, составляет нашу задачу, близкую по содержанию к уже решённой задаче с ускорением заряженных частиц.

В неравновесном (возбуждённом) состоянии атом рассматривается как гармонический осциллятор (элементарный вибратор), то есть как диполь, электрический момент p которого изменяется по закону

$$p = e l_0 \cos \omega t,$$

где e – заряд электрона; l_0 – амплитуда его смещения из положения равновесия; ω – собственная частота колебаний, определяемая упругостью связей, удерживающих электрон около положения равновесия, а также его массой. Колебания порождают излучение электромагнитных (световых) волн и при этом затухают, в результате чего восстанавливается равновесное состояние атома.

К рассмотрению мы принимаем только ситуацию, когда после выхода из равновесного состояния электрон осциллирует вдоль того же направления, что и движение атома, или близкое к этому направлению. Именно в таком случае, как было показано при анализе ситуации с ускорителем, сила воздействия внешнего поля на движущийся электрон ослабевает в наибольшей мере. Это даёт основания ожидать, что частота его колебаний будет соответствовать нижней границе спектра излучения плазмы.

Пусть атом движется, будучи ориентированным по направлению скорости так, что протон следует за электроном. Движение сопровождается явлениями, приводящими к изменению структуры их полей. Анализ этих явлений служит одним из ключевых моментов для выявления зависимости силы взаимного притяжения протона и электрона от скорости атома.

При свободном движении заряженной частицы в каждой очередной точке (неподвижной относительно покоящейся системы отсчёта) её траектории возникает расширяющееся электрическое поле, сферический фронт которого распространяется во все стороны со световой скоростью. Так как частица непрерывно удаляется от точек возникновения «своего» поля, то область её поля в любой момент несимметрична относительно её местоположения, а семейство условно выделенных сферических фронтов является эксцентрическим. На рис. 1 показан воображаемый снимок совокупности фронтов полей (в виде сечения плоскостью, проходящей через их центры), соответствующих ряду условно выделенных точек траектории движения микрочастицы с абсолютной величиной заряда e (протона или электрона) при скорости, равной 0,8 с. Как видим, он представляет собой семейство отвечающих этим точкам эксцентрических сфер (гипотетически, для мгновенно

остановившейся частицы набор моментальных снимков единичного фронта поля для различных моментов процесса его расширения – это совокупность концентрических сфер).

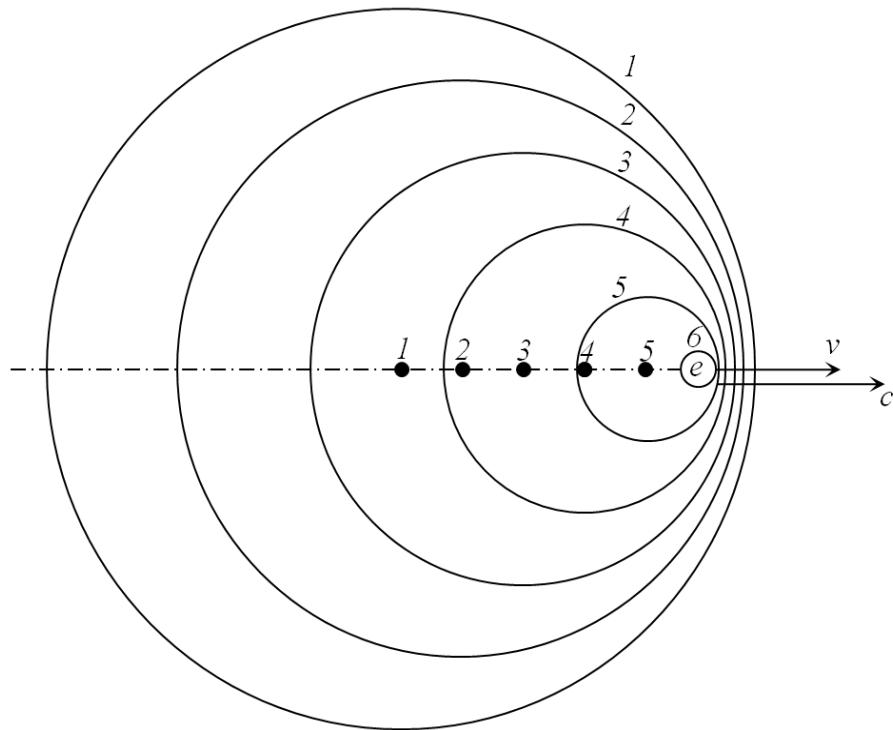


Рисунок 1.

Когда же протон и электрон взаимосвязаны, будучи в составе атома, то из-за указанных факторов меняется структура их совместного поля, а вместе с нею и механизм взаимодействия частиц. Рассмотрим его детальнее сначала для движущегося протона. На любом элементарном интервале времени протон перемещается на определённую долю отрезка, пройденного за это же время фронтом нарождающегося его поля, вследствие чего та же доля этого поля остаётся позади протона, то есть вне области между ним и электроном, а, следовательно, в этой области оказывается только часть данного поля. С учётом этого обстоятельства рассмотрим формализованный фрагмент нашего анализа.

Введём обозначения: l – расстояние между протоном и электроном; v – скорость движения атома; Δt – вышеупомянутый, условно выделенный, элементарный интервал времени; W_0 – энергию натяжения (энергию деформации растяжения), заключённую в области их деформированного совместного поля при неподвижном атоме.

Фронт народившегося в начале интервала Δt поля движущегося протона проходит за это время со скоростью c в неподвижной системе отсчёта путь $\lambda_0 = c \Delta t$, который можно считать протяжённостью элементарного слоя этого поля, заключённого между данным и последующим условными фронтами. За то же время протон проходит расстояние $v \Delta t$, поэтому в системе отсчёта, связанной с атомом, фронт волны удаляется от протона на величину $\lambda_1 = (c - v) \Delta t$. Умножив и разделив правую часть этой формулы на c , получим

$$\lambda_1 = \frac{c - v}{c} \lambda_0. \quad (1)$$

Полученная формула означает, что от возникшего поля, локализованного на отрезке λ_0 , в области между протоном и электроном оказывается только часть, определяемая

соотношением (1). Данное явление приводит к тому, что на момент, когда первый слой поля протона достигнет электрона, то есть при заполнении такими слоями области протяжённостью l , содержащееся в ней поле будет составлять ту же часть всего окружающего протон поля, распространившегося за это время. В этой связи удобно использовать понятие доли $k_{\text{п}}$ действующего поля протона, выражаемого соотношением

$$k_{\text{п}} = \frac{\lambda_1}{\lambda_0} = \frac{c - v}{c}. \quad (2)$$

Оказавшуюся вне указанной области часть поля протона можно назвать сторонним полем – полем, не участвующим в создании силы натяжения между протоном и электроном.

Применительно к электрону, движущемуся впереди протона, аналогичный анализ позволяет получить коэффициент $k_{\text{э}}$ действующего поля электрона, равный

$$k_{\text{э}} = \frac{c + v}{c}. \quad (3)$$

Легко видеть, что в этом случае, по отношению к предыдущему, действующее и стороннее поля поменялись местами.

Полученные данные анализа проясняют суть изменений в механизме взаимодействия полей протона и электрона при движении атома. При неподвижном атоме, как отмечалось, взаимодействуют поля с одинаковыми, взаимно симметричными структурами. Здесь же, вследствие движения, имеет место суперпозиция принципиально различающихся полей, находящихся в пространстве между протоном и электроном. Так, действующая часть (фрагмент) поля протона меньше сторонней части, а для электрона наоборот – действующая составляющая превышает стороннюю. Возникает вопрос об определении силы взаимодействия между частицами в этой ситуации. Для ответа на него обратимся к основным положениям электростатики, прежде всего, к закону Кулона. Согласно ему, сила взаимодействия между точечными зарядами прямо пропорциональна произведению их величин и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними. Кроме того примем во внимание прямую пропорциональную зависимость между величиной точечного заряда и напряжённостью его поля (на неизменном расстоянии от заряда). Из этих оснований следует, что изменение взаимодействующих фрагментов полей эквивалентно пропорциональному изменению величин соответствующих зарядов. Поэтому выраженные формулами (2) и (3) доли действующих полей одновременно выступают и в роли коэффициентов, определяющих отношение величин мнимых зарядов $q_{\text{п}}$ протона и $q_{\text{э}}$ электрона к величине их реального заряда q . Таким образом, можно записать

$$q_{\text{п}} = \frac{c - v}{c} q \text{ и } q_{\text{э}} = \frac{c + v}{c} q.$$

Тогда силу притяжения F между движущимися протоном и электроном можно выразить формулой

$$F = \frac{q_{\text{п}} q_{\text{э}}}{4\pi\epsilon_0 r_a^2} = G q^2 \frac{c^2 - v^2}{c^2},$$

где G – коэффициент пропорциональности, введённый для упрощения записи. Для аналогичной силы в неподвижном атоме имеем $F_0 = G q^2$, поэтому

$$F = F_0 \frac{c^2 - v^2}{c^2} = F_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right). \quad (4)$$

Итак, нами установлена зависимость силы притяжения между протоном и электроном от скорости движения атома при положении электрона впереди протона. Понятно, что при противоположном положении этих частиц зависимость остаётся той же. Полученное соотношение значений этой силы для движущегося атома, с одной стороны, и неподвижного – с другой позволяет сделать заключительный шаг в решении поставленной задачи, в качестве

предмета которой выступает движущийся излучающий атом, а в качестве цели – дать объяснение поперечного эффекта Доплера.

В осуществлении этого шага мы опираемся на принцип универсальности уравнений, описывающих явления, резко различающиеся по своей физической природе. Он заключается в том, что, несмотря на глубокие физические различия между системами, происходящие в них процессы в ряде случаев описываются аналогичными друг другу уравнениями. Это позволяет заимствовать решения уравнений, полученные для одних целей, и применять их для достижения других. Одно из проявлений данного принципа заключается в едином подходе к гармоническим колебаниям, качественно отличающимся по физической сущности и изучаемым в различных разделах физики (механики, акустики, электромагнетизма и др.), а также в единстве языка теории колебаний. Такого рода колебания возникают в системах, описываемых дифференциальным уравнением вида [1]

$$\ddot{s} + \omega^2 s = 0, \quad (5)$$

где s и \ddot{s} – изменяющиеся во времени значения колеблющейся величины (отклонения от состояния равновесия тела, участка среды, заряда и др.) и её второй производной, ω – постоянная, представляющая собой циклическую частоту колебаний и зависящая от ряда физических параметров системы, в числе которых: упругие силы, массы, размеры элементов, значения электрической ёмкости и индуктивности, и др. Общее свойство таких систем заключается в присущих им повторяющихся циклов перехода энергии из одного вида в другой.

Для примера представим простейшую колебательную систему в виде горизонтально расположенного цилиндра с шаром в центре и двумя пружинами, соединяющими его с торцами цилиндра. Вызванные продольным толчком колебания шара имеют частоту

$$\omega = \sqrt{\frac{2k}{m}},$$

где k – коэффициент пропорциональности между деформацией пружины и её упругой силой (модуль упругости), m – масса шара. Дифференциальным уравнением в данном примере описывается изменение во времени смещения шара от положения равновесия. Возьмём пример системы принципиально иной физической природы – электрического колебательного контура, состоящего из конденсатора с ёмкостью C и катушки с индуктивностью L . Здесь описанию подлежит изменение заряда на обкладках конденсатора. В этом примере циклическая частота колебаний определяется соотношением

$$\omega = \sqrt{\frac{1}{LC}}.$$

Дифференциальному уравнению (5) можно дать такую интерпретацию: функция s , описывающая движение системы, обладает тем свойством, что её вторая производная в любой момент времени равна взятому с отрицательным знаком произведению параметра ω^2 и самой функции. Этим свойством обладает только функция вида

$$s = A \cos(\omega t - \varphi).$$

Она представляет гармонические колебания описываемой величины с амплитудой A , угловой частотой ω и начальной фазой φ , а соответствующие ей системы называются гармоническими осцилляторами. Таковым является и выведенный из равновесного состояния (возбуждённый) атом, называемый осциллирующим атомом. Колебания (осцилляции) входящего в его состав электрона порождают излучение, приводящее к их затуханию, в силу чего они, в строгом смысле, не являются гармоническими. Данный факт, однако, не имеет

отношения к рассматриваемой здесь задаче. Существенным для нас выступает то обстоятельство, что эти колебания обусловливаются упругими силами, порождаемыми взаимодействием полей протона и электрона, а также то, что эти силы, как мы установили, зависят от скорости движения атома вдоль линии протон – электрон.

Принципиально важно, что основной интерес для нас представляют не конкретные выражения для частоты колебаний осциллирующего электрона при неподвижном и движущемся атоме, а отношение этих значений. Поэтому достаточно принять во внимание выраженную формулой (4) зависимость силы притяжения между протоном и электроном от скорости движения атома (в его основном энергетическом состоянии), а также констатацию того факта, что данная формула отражает и зависимость от этой скорости упругих свойств атома. Иначе говоря, значения показателя упругости для движущегося и покоящегося атома соотносятся друг с другом так же, как значения силы притяжения между протоном и электроном в этих же состояниях атома. Сказанное означает, что, если частота колебаний пропорциональна корню квадратному от значения показателя упругости атома, то она пропорциональна тому же корню от величины силы притяжения между протоном и электроном в составе атома. То есть

$$\frac{\nu}{\nu_0} = \frac{\omega}{\omega_0} = \frac{\sqrt{F}}{\sqrt{F_0}} = \sqrt{1 - (\nu/c)^2},$$

или

$$\nu = \nu_0 \sqrt{1 - (\nu/c)^2}.$$

Итак, мы дали доказательное объяснение возникновения поперечного эффекта Доплера и тем самым показали ошибочность его трактовки как результата релятивистского замедления времени в движущемся источнике света. Следовательно, у сторонников специальной теории относительности нет оснований считать результаты эксперимента с каналовыми лучами якобы одним из весомых её подтверждений, тем более, что теперь нет оснований считать теорией и саму эту гипотезу Эйнштейна.

Попутно укажем и на ошибочность объяснения релятивистским замедлением времени эффекта увеличения времени жизни быстро движущихся нестабильных микрочастиц (например, мезонов) в сравнении с их неподвижным состоянием. В реальности причина эффекта заключается в ослаблении взаимного отталкивания их составных частей, по аналогии с рассмотренным выше явлением уменьшения силы взаимного притяжения электрона и протона при определённой их ориентации относительно направления движения атома.

Список литературы:

1. Горелик Г.С. Колебания и волны. – М. – Л., 1950.

НОВЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ МОДЕЛИ АТОМА
Корзун М. М.

*Военная академия ракетных войск стратегического назначения
имени Петра Великого, Балашиха*

Тема настоящей и следующей за ней статей данного сборника имеет косвенную связь с предшествующей им нашей статьёй, в которой представлено доказательство ошибочности объяснения поперечного доплер-эффекта замедлением времени в движущемся источнике света – объяснения, в результате которого обнаруженный эффект включён в качестве составной части в так называемую экспериментальную основу теории относительности. Так как за словами о релятивистском замедлении времени, как и за всей теорией, нет физической реальности, то лишена смысла и существовавшая трактовка поперечного эффекта Доплера. В исследовании данного явления мы исходили из классической электронной теории, и в ходе этой работы отчётливо обнаружилась недостаточность её раздела, посвящённого модельному представлению атома.

Впервые модель атома была предложена в 1903 году английским физиком Д. Томсоном. В ней атом был представлен как равная ему положительно заряженная сфера с вкраплёнными в неё электронами, силы притяжения которых распределённым положительным зарядом уравновешивались силами их взаимного отталкивания. Несмотря на неубедительность такого представления о равновесии сил, эта модель могла использоваться при объяснении излучения, поглощения и рассеяния света атомом, но на её основе не удавалось объяснить другие явления, в частности, результаты опытов английского физика Э. Резерфорда по рассеянию быстрых α -частиц (ядер гелия) при зондировании ими атомов. В итоге она не нашла широкого применения.

Резерфорд предложил так называемую планетарную модель атома. Согласно ей, в центре атома находится положительно заряженное ядро, вокруг которого движутся электроны, подобно планетам вокруг Солнца. Число электронов таково, что их суммарный отрицательный заряд нейтрализует заряд ядра. Полученное расчёты путём угловое распределение α -частиц, рассеянных точечным ядром в условиях, соответствующих планетарной модели, совпало с результатами опыта, чем была подтверждена её пригодность для объяснения данного физического явления. Но одновременно выяснилась недостаточность модели Резерфорда для объяснения дискретности спектра излучения атома. Однако, наиболее важные её противоречия с физической реальностью обходились молчанием.

В связи со сказанным обратимся к явлениям, которые свойственны водородной плазме. Пусть свободный электрон захватывается ядром ионизированного атома, в результате чего приходит в движение вокруг ядра, в общем случае, по эллиптической траектории. Восстановившийся при этом атом находится в неравновесном (возбуждённом) состоянии и, при эллиптической электронной орбите, представляет собой гармонический осциллятор (элементарный электрический вибратор), порождающий электромагнитное (в частности, световое) излучение. Вследствие излучения кинетическая энергия электрона переходит в энергию электромагнитных волн, и его эллиптическая траектория превращается в круговую. Таково равновесное состояние атома, в котором, согласно модельному представлению Резерфорда, он может существовать неограниченное время. Как видим, начальная картина явлений согласуется и с реальностью, и, частично, с моделью атома. Однако основанное на

модели объяснение дальнейшего состояния атома заходит в тупик: из-за уменьшения кинетической энергии радиус круговой орбиты уменьшается и электрон должен был бомбардировать протон, и, как следствие, атом – прекратить своё существование.

До появления данных классической электродинамики о том, что заряженная частица излучает электромагнитную энергию не только при колебательном движении, но и при её круговом движении, и вообще при изменении направления (а не только абсолютной величины) её скорости, указанное модельное представление было бы оправданным применительно, например, к свободному атому водорода. Для предположения об оправданности есть две предпосылки. Одна заключается в учёте того, что, согласно модели, при движении по круговой орбите абсолютная величина скорости электрона неизменна. Вторая предпосылка состоит в представлении, что при круговом движении электрона вокруг ядра атом не является осцилирующим диполем, так как его электрический момент не меняется (ни заряды, ни расстояние между ними не изменяются), и поэтому он не должен излучать энергию. Эти предпосылки могли привести к убеждению, будто привнесение в модель такого атрибута, как круговая орбита движения электрона, отражает необходимое условие устойчивого существования атома. Естественно, имелось в виду, что такая орбита обеспечивалась центростремительной силой, создаваемой электростатическим полем ядра атома, а на само ядро воздействовала такая же по абсолютной величине центробежная сила со стороны электрона.

Но так обстояло бы дело только со свободным атомом водорода. Однако водород существует в виде двухатомных молекул, в которых между каждым протоном и каждым электроном действуют силы притяжения, образующие жёсткую структуру, не допускающую самостоятельного движения электронов. То же следует сказать об атомах твёрдого вещества. Понятно, что монолитность твёрдого тела обеспечивается его строго упорядоченной атомарной структурой, жёсткость которой достигается электростатическими силами притяжения между электронами и протонами (ядрами) атомов. При этом, одни и те же электроны испытывают притяжение одновременно со стороны ядер и «своих», и соседних атомов. Так же понятно, что при таких связях электроны не могут находиться в состоянии кругового движения, как это представлено в модели атома. Сказанное отражает тот факт, что планетарная модель атома Резерфорда противоречит физической реальности.

К этому следует добавить, что модель оказалась непригодной и для объяснения энергетических проявлений атома, в частности, спектральной характеристики излучения – линейчатости (дискретности) спектра. Исследование указанных проявлений было предпринято датским физиком Н. Бором. Он построил теорию атома (1913), в основу которой положил постулат существования стационарных состояний атома, соответствующих дискретному ряду определённых значений энергии, а также постулат, указывающий на предопределённость частоты излучения атома квантовыми (скачкообразными) переходами из одного его энергетического состояния в другое. Данные постулаты основываются на квантовых представлениях, впервые введённых немецким физиком М. Планком (1900) и установившим, что атомы излучают электромагнитную энергию (свет) в виде отдельных порций – квантов, энергия которых пропорциональна частоте излучения (коэффициент пропорциональности носит название «постоянная Планка»). Бор использовал также разработанный австрийским физиком В. Ритцем комбинационный принцип расчёта энергетических уровней атома и частот спектральных линий.

Принципиально важно отметить следующую особенность теории атома Бора и её последующих разработок, выступающих в целом как квантовомеханическая теория атома.

Устоявшийся в публикациях по этой тематике термин «боровская модель атома» («модель атома Бора») не соответствует действительности, так как собственно модель не предложена. Данная теория представляет собой математический аппарат, оперирующий количественной информацией об энергетических характеристиках атома, без рассмотрения процессов, протекание которых якобы описывается этим аппаратом. В ней не объясняются явления и характеристики, а лишь констатируются. Раскрываются понятия стационарных состояний атома, квантовых переходов, дискретности соответствующих им значений энергии и частоты излучения атома, но остаётся незатронутой сущностная сторона – механизм взаимодействий, по отношению к которому указанные характеристики выступают как его проявления. Более того, в теории недостаточно чётко представлен ход рассуждений, приведших к итоговым заключениям. Так, роль исходных положений в логике излагаемых суждений отводится ряду «дозволенных» значений энергии, якобы существующим в мире микрочастиц, в соответствие которым ставятся возможные электронные орбиты в атоме. При этом получается, что переходу электрона с одной орбиты на другую сопутствует скачкообразное изменение энергии атома на строго определённое значение кванта. Однако в реальности дело обстоит иначе. Атом – это природная система, состоящая из взаимодействующих элементарных частиц и, в свою очередь, взаимодействующая с внешними частицами. Энергетические характеристики этих взаимодействий определяются физической природой участвующих в них микрообъектов и не являются предопределёнными. Например, ионы в плазме могут иметь любые, а не дискретные значения кинетической энергии (в конкретном диапазоне скоростей) как до взаимных столкновений, так и после них. Что же касается фундаментальных постоянных квантовой механики, то они вторичны – получены в результате исследования энергетических процессов, свойственных конкретным атомам. В данном контексте важно отметить, что дискретный ряд частот излучения атома водорода, вычисленных на основе принципа Ритца, не подтверждается его линейчатым спектром, полученным опытным путём.

Из изложенного следует, что модель, стоящая за современной теорией атома, остаётся прежней – моделью Резерфорда. Она остаётся чуждой действительности и с привнесением в неё представлений квантовой механики о присущих движению электрона некоторых особенностях, свойственных, в частности, распространению волн, а о самом электроне – как о некоем «облаке», характеризующем распределение плотности электронного заряда в атоме. И на каком бы представлении мы ни остановились, оно неизбежно заведёт в тупик при попытке ответить на уже затронутый выше вопрос – почему электроны не сталкиваются с ядром атома? Переключив внимание на квантовомеханическую теорию атома, исследователи единодушно обходят молчанием этот вопрос.

В итоге краткого рассмотрения проблемы модельного представления атома можно констатировать следующее. Несмотря на высокий уровень современных достижений в области исследования атома, а также уровень соответствующих теоретических разработок, имеет место отсутствие адекватного этим достижениям модельного представления (модели) атома.

Данная констатация стала исходным пунктом предпринятого нами нового подхода к построению модели атома – подхода, учитывающего те свойства атома, те взаимодействия, которые обеспечивают ему, а значит, и всем веществам, телам, объектам стабильное существование.

Из всех фундаментальных взаимодействий природы одно ощущается всеми и всегда – это гравитационное взаимодействие. Наряду с ним, миру микрочастиц свойственны ещё три типа взаимодействий: электромагнитное и так называемые сильное и слабое. Одно из

проявлений сильного взаимодействия – ядерные силы, связывающие нуклоны в ядрах атома. Оно присуще и некоторым нестабильным элементарным частицам – гиперонам и мезонам (и нейтральным мезонам, и несущим положительный или отрицательный заряд). Электромагнитное взаимодействие (кулоновские силы) значительно слабее сильного, но превышает взаимодействие четвёртого типа – слабое (хоть оно и намного превосходит гравитацию). Последнее, несмотря на относительно малые силовые свойства, участвует в процессах некоторых ядерных превращений.

Здесь уместно обратить внимание на тот факт, что в совместном участии разнородных взаимодействий выражается неразрывное сосуществование противоположностей (как проявление сформулированного философией закона единства и борьбы противоположностей). В частности, как результат действия этой закономерности выступает стабильное существование ядер сложных атомов, в которых силам взаимного отталкивания протонов неизменно сопутствуют ядерные силы их (и вообще нуклонов) притяжения. Однако в отношении атома в целом о паре противоположных взаимодействий до сих пор речь не ведётся и, как уже отмечалось, вопрос об условиях самосохранения атома обходится молчанием. Положение не меняет и постулат теории атома о том, что атом может длительно находиться лишь в состояниях с определённой энергией – стационарных состояниях.

В отмеченном обстоятельстве отчётливо проявляется гносеологический пробел – выпадение атома из семейства микрообъектов, которым свойственно единение разнородных взаимодействий. Атому как бы приписывается свойство исключительности, выделяющее его из общего ряда. Неестественность такого положения наводила на мысль о том, что за указанным пробелом стоит объективный фактор, раскрытие которого – назревшая задача. Её решением стало наше заключение о том, что в модельном представлении атома упущено из рассмотрения закономерно присущее ему ещё одно взаимодействие между электронами и протонами, которое в единстве с электромагнитным взаимодействием (электростатическими силами) обеспечивает устойчивость существования атома и известные его проявления. Естественно утверждать, что силе электростатического притяжения (кулоновской силе) между электроном и протоном противостоит сила взаимного отталкивания, которая на определённом расстоянии служит барьером, не допускающим их сближения, исключающим саму эту возможность. Данное утверждение также означает, что в пространстве, окружающем протон, существует, кроме электростатического поля, ещё и поле иной природы, подходящим названием для которого можно считать «барьерное поле», или «поле барьера силы». Разумеется, радиус действия этого поля существенно меньше, чем электростатического, а на удалении, равном радиусу атома (для водорода это $0,529 \cdot 10^{-10} \text{ м}$) имеет место равновесное состояние: кулоновская и барьера силы равны по величине и взаимно противоположны по направлению.

Высказав данное утверждение, приведём ему убедительное экспериментальное подтверждение. Речь идёт не о специально поставленных экспериментах, а о практике применения в медицине и промышленности рентгеновских лучей. Их получение основано на использовании физического явления, называемого тормозным излучением. Это электромагнитное излучение, испускаемое движущейся заряженной частицей при её торможении в электростатическом поле атомного ядра или электронов атома. Конкретизируем сказанное рассмотрением принципа действия электровакуумного прибора для получения рентгеновских лучей, называемого рентгеновской трубкой. На её анод подаётся напряжение в десятки киловольт, под действием которого происходит ускоренное движение электронов, испускаемых раскалённым катодом, и их поток бомбардирует атомную структуру анода.

Согласно классическим представлениям, разогнанный столь высоким ускоряющим напряжением, электрон при торможении от столкновения с атомом успевает преодолеть электронные слои атома и проникнуть в область между ними и ядром. В результате торможения кинетическая энергия электрона превращается в энергию рентгеновского излучения.

Здесь следует особо отметить важную, но не замечаемую особенность объяснения тормозного излучения в соответствующих литературных источниках. Та часть объяснения, в которой речь идёт о торможении электрона в электростатическом поле атомного ядра, содержит парадоксальное противоречие: ведь в этой области атомного пространства поле является для электрона не тормозящим, а ускоряющим. Следовательно, объяснение противоречит реальным данным, полученным из опыта применения рентгеновских лучей. Однако и противоречие, и парадоксальная ситуация перестают иметь место, если включить в объяснение механизма тормозного излучения новый фактор, названный нами барьерной силой. Взятые из реальной практики многочисленные факты не оставляют сомнения в существовании представленного фактора. Подтверждением этому служит и сопротивление твёрдых тел сжатию с последующим восстановлением их объёма при снятии нагрузки, и упругие колебания электрона в составе атома, и вообще – стабильное существование всего того, что состоит из атомов, то есть всего вещественного.

Теперь, после включения в модель атома представления о барьере поле, вернёмся к рассмотрению явлений в водородной плазме. При этом заметим, что плазма характеризуется хаотическим тепловым движением атомов и ионов (протонов и электронов) со случайными, и поэтому разнообразными, величинами и направлениями их скорости. Столь же разнообразны и столкновения частиц. В плазме же, находящейся в электростатическом поле газоразрядного прибора, движение ионов характеризуется как случайной, так и односторонней составляющими скорости.

Рассмотрим случай возбуждения атома от сравнительно слабого, в сравнении с энергией отрыва электрона, столкновения с ним постороннего электрона (понятно, речь идёт не о столкновении в буквальном смысле слова, а о соударении посредством силовых линий электростатических полей). Напомним, в основном состоянии атома имеет место равновесие действующих на электрон со стороны протона кулоновской и барьевой сил, а расстояние между электроном и протоном есть радиус атома. Поэтому естественно предположить, что электрон, приняв удар, движется (сразу или после относительно небольшого числа переходных колебаний) по траектории, начало которой соответствует касательной к граничной поверхности атома. При этом, электрон находится сначала под действием сил двух полей, а после прохождения барьера поля его движение определяется действием только кулоновской силы, так что траектория носит эллиптический характер – скорость движения имеет закономерно изменяющиеся круговую и радиальную составляющие. Возбуждённый атом, благодаря такой траектории электрона, выступает в роли электрического диполя (осциллятора) с циклически изменяющимся электрическим моментом. Указанные колебания электрона сопровождаются расходованием его кинетической энергии на электромагнитное (световое) излучение и прекращаются в результате её полной потери. К этому важно добавить следующее замечание. В основном состоянии атома, предшествующем столкновению, имела место потенциальная энергия (энергия упругой деформации) барьера поля, сила отталкивания которого противостоит силе притяжения между электроном и протоном. Она, вместе с энергией удара, переходит в кинетическую энергию электрона. С прекращением его

движения часть этой энергия, оказывается снова превращённой в ту же потенциальную энергию барьера поля.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОЙ МОДЕЛИ АТОМА

Корзун М. М.

Военная академия ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, Балашиха

В предыдущей статье дано обоснование новой модели атома. Соответствующее ей описание физических явлений дополним расчётами их количественных характеристик (для атома водорода). Примем в качестве исходных данных следующие величины и их обозначения: $r_a = 0,529 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ – расстояние между электроном и ядром (в основном состоянии атома); $m_e = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$ – масса электрона; $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$ – абсолютная величина заряда электрона и протона; $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Кл}^2/\text{Н} \cdot \text{м}^2$ – электрическая постоянная.

Особо следует указать на некоторые универсальные физические постоянные: $h = 6,626 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ – постоянная Планка (по имени немецкого физика М. Планка), имеет и название *кванта действия*; $\hbar = h/2\pi = 1,054 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$, называется также *квантом действия*; $R = 3,288 \cdot 10^{15} \text{ с}^{-1}$ – постоянная Ридберга (по имени шведского физика Й. Ридберга), равна наибольшей частоте линейчатого спектра водорода (относящейся к его ультрафиолетовой области);

Приведённые физические постоянные имеют непосредственное отношение к исследованиям характеристик излучаемой атомами энергии. Важно отметить, что эти исследования в той или иной степени опирались на модель Резерфорда. Поэтому решение нашей задачи по количественному описанию энергетических проявлений атома водорода следует предварить рассмотрением смысла данных универсальных постоянных, трактуемых с точки зрения представлений того времени.

Начнём с рассмотрения случая, когда ионизированный атом восстанавливается путём присоединения свободного электрона, находящегося на расстоянии r от него. Работа W , совершаемая электростатической силой F притяжения его протоном, выражается интегралом

$$W = \int_r^{r_a} F dr = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \left(\frac{1}{r_a} - \frac{1}{r} \right). \quad (1)$$

При значении r , равном, например, одному микрону, работа W отличается от величины, соответствующей случаю бесконечно большого расстояния, лишь на десятитысячную долю, а значит, в данной ситуации микрон практически равнозначен неограниченному расстоянию. Из этого примера видно, что суждение о применимости формулы (1) не наталкивается на вопрос о необходимых размерах области плазмы. Вычисление по этой формуле даёт (с достаточным приближением) значение $W = 4,36 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$, имеющее смысл энергии восстановления атома. Так как $1 \text{ эВ} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$, то полученное значение W в указанных единицах равно $27,2 \text{ эВ}$. Как видим, оно в два раза превышает приведённое выше значение энергии ионизации атома, что требует соответствующего объяснения.

Прежде всего отметим, что, согласно модели Резерфорда, атом (в нашем случае – атом водорода) существует благодаря движению электрона вокруг протона со скоростью, при которой центробежная сила электрона (воспринимаемая протоном) равна действующей на него кулоновской силе притяжения со стороны протона, то есть центростремительной силе, обеспечивающей движение электрона по круговой орбите радиусом r_a . На этом расстоянии сила притяжения $F = 8,24 \cdot 10^{-8} \text{ Н}$, а равная ей центробежная сила имеет место при скорости

электрона $v = 2,19 \cdot 10^6 \text{ м/с}$. В свою очередь, этой скорости соответствует кинетическая энергия движения электрона $W = 2,18 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$.

Если от внешнего воздействия электрон получит такую же энергию, то её суммарное значение составит $4,36 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$, в результате чего происходит ионизация атома (отрыв электрона). Таким образом, и энергия связи электрона в атоме, и энергия ионизации атома выражается одной и той же величиной $2,18 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$. Как следствие, такова же и разность между энергией восстановления атома и энергией связи электрона в атоме. В этой связи обратим внимание на переходный процесс в интервале между захватом электрона и установлением основного энергетического состояния атома. В соответствии с логикой того же модельного представления, в ходе указанного процесса электрон, имеющий кинетическую энергию, которая превышает энергию связи, движется вокруг протона по эллиптической траектории (здесь мы уже не возвращаемся к вопросу – почему он не движется в направлении протона), и расстояние между ними циклически изменяется. При таком движении электрона атом (как уже отмечалось применительно к новой модели) представляет собой электрический диполь, производящий электромагнитные (световые) волны и тем самым преобразующий кинетическую энергию в энергию излучения. Когда кинетическая энергия уменьшается до $2,18 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$ (13,6 эВ), эллиптическая траектория электрона превращается в круговую, и излучение прекращается, что соответствует основному состоянию атома. Однако рассматриваемая логика, как и сама модель, заключает в себе явное противоречие. Когда атом возбуждён внешним воздействием с энергией 13,6 эВ, суммарная кинетическая энергия электрона составит 27,2 эВ, то есть величину энергии его отрыва (энергию ионизации атома). При этом, разумеется, энергия возбуждения преобразуется не в излучение, а в кинетическую энергию движения удалившегося электрона. Но тогда лишается физического смысла *постоянная Ридберга*, равная наибольшей частоте ($3,288 \cdot 10^{15} \text{ с}^{-1}$) спектра излучения водорода при энергии внешнего воздействия в 13,6 эВ. В этом и состоит упомянутое противоречие. Безусловно, от него свободна логика исследований энергетических процессов с учётом барьерного поля атома.

Продолжим, однако, анализ количественных характеристик таких процессов, оставаясь в рамках прежней модели. В механизме явлений, которым сопутствует излучение, первое звено представляет собой переход линейного движения электрона в движение, локализованное в области существования полей атома. При разработке квантовой теории излучения указанный переход увязывался только с полем электростатических сил притяжения между протоном и электроном атома водорода и в качестве локализованного движения рассматривалось обращение электрона вокруг ядра. Поэтому и наши выкладки начнём в том же ключе.

Вычислим момент M количества движения (момент импульса) электрона при его кинетической энергии $W = 13,6 \text{ эВ}$ (теперь это уже энергия его движения по орбите с радиусом r_a). Данному значению энергии соответствует скорость $v = 2,187 \cdot 10^6 \text{ м/с}$. Поэтому

$$M = m_e v r_a = 9,11 \cdot 10^{-31} \cdot 2,187 \cdot 10^6 \cdot 0,529 \cdot 10^{-10} = 1,054 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}. \quad (2)$$

Далее, находим соотношение между кинетической энергией W и моментом количества движения, то есть

$$\frac{W}{M} = \frac{m_e v^2}{2 m_e v r_a} = \frac{v}{2 r_a}, \text{ откуда } W = M \frac{v}{2 r_a}.$$

Применяя искусственный приём – умножая числитель и знаменатель последнего выражения на π , получаем

$$W = M \frac{v\pi}{2\pi r_a} = M\pi n, \quad (3)$$

где $n = 6,579 \cdot 10^{15}$ – число оборотов в секунду электрона при его движении по круговой орбите со скоростью v .

Итак, кинетической энергии W соответствует круговое движение электрона при числе n оборотов в секунду. Однако данное число нельзя принимать за частоту излучения атома, так как в качестве гармонического осциллятора он выступает при движении электрона не по окружности, а по вытянутой (эллиптической или радиальной) траектории. Здесь мы имеем свидетельство неадекватности планетарной модели атома.

Ответ на вопрос о частоте излучения атома получен из экспериментальных данных. Как показали эксперименты, при воздействии на невозбуждённый атом водорода возмущением, энергия которого равна 13,6 эВ, электромагнитное излучение происходит при частоте $v = 3,288 \cdot 10^{15}$ Гц, составляющей половину значения n и равной *постоянной Ридберга* (физическое объяснение резкого различия с величиной n заключается в вытянутости траектории электрона). Следовательно, в соотношении (3) $n = 2v$, и оно принимает вид $W = 2\pi Mv$, или, с учётом (2), $W = 6,626 \cdot 10^{-34} v$ Дж. Отступить от привычной формы записи пришлось для привлечения внимания: полученное число (первый сомножитель соотношения) есть приведённая выше, в числе универсальных физических постоянных, известная величина, играющая фундаментальную роль в квантовой механике. Это *постоянная Планка*, имеющая обозначение h и размерность произведения энергии на время Дж·с и поэтому называемая квантом действия. Часто используется величина $\hbar = h/2\pi = 1,054 \cdot 10^{-34}$ Дж·с, которую тоже называют квартом действия. Здесь имеет место аналогичная, заслуживающая внимания, ситуация: эту величину мы получили при вычислении момента M количества движения электрона, что отражено в соотношении (2).

Необходимо заметить, что с позиций применённой модели вопросы излучения, в том числе вопрос о соотношении между величинами n и v не решаются. Отметим также, что обращение к приведённым выкладкам имело двоякий смысл. Во-первых, теперь уже с помощью количественного анализа показана правильность утверждения: модель атома Резерфорда и, в определённой части, боровская модельная теория не соответствуют реальному механизму физических явлений в атоме. Во-вторых, определены границы применимости физических постоянных и констатирована справедливость преемственного перехода к новому модельному представлению атома. Действительно, модель атома, включающая в себя представление о поле барьера сил, вполне согласуется с квантовой теорией излучения и, в то же время, позволяет дать ответы на нерешённые вопросы. В частности, с учётом новых позиций становится ясным и отношение между величинами n и v .

В этой связи, следует перейти к определению количественных характеристик барьера поля атома водорода. Решение этой задачи стало возможным благодаря наличию множества важных данных, которые получены в результате глубоких теоретических и высокоточных экспериментальных исследований, выполненных за многие десятилетия большим сообществом исследователей в области атомной физики. Выше мы привели перечень данных, непосредственно относящихся как к уже рассмотренным задачам, так и к обозначенной сейчас. Прибавим к ним спектрограммы излучения водорода и других газов.

Прежде всего констатируем то обстоятельство, что барьерное поле не является энергетическим (в отличие, например, от электростатического и гравитационного полей), и, значит, ему не присущи силовые линии. Другая существенная особенность барьера поля, отличающая его от поля энергетического, – его локализация в ограниченном пространстве,

окружающем протон. Неразрывно связанное с протоном оно существует как особая субстанция, которой свойственна упругая деформация под давлением покоящегося электрона или при бомбардировке им. Явлениям возникновения и исчезновения деформации сопутствуют упругие силы и соответствующие им энергетические процессы.

От рассмотрения физического смысла нового модельного представления перейдём к выяснению характера зависимости барьера силы от расстояния между электроном и ядром атома (применительно к атому водорода), а также характеристик барьера поля в целом. Прежде всего, напомним тот факт, что барьера сила равна кулоновской силе на расстоянии в $0,529 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ (радиус атома в основном его состоянии), превышает кулоновскую в области меньших расстояний и оказывается меньшей её при больших расстояниях. Учтём также то обстоятельство, что для кулоновской силы имеет место обратная пропорциональная зависимость от квадрата величины расстояния. То есть

$$F_k = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 r^2}.$$

Расчёт по этой формуле для $r = r_a$ даёт величину $F_k = 8,24 \cdot 10^{-8} \text{ Н}$.

Из данных предпосылок следует, что барьера сила находится в обратной пропорциональной зависимости от величины расстояния в степени большей второй. Используя приём пробной подстановки, примем для этой зависимости показатель степени, равный 3. Тогда, с учётом равенства абсолютных величин барьера и кулоновской сил на границе атома, зависимость барьера силы от расстояния между электроном и ядром атома выразится соотношением

$$F_b = \frac{1,22 \cdot 10^{-38}}{r^3} \text{ Н}. \quad (4)$$

Переходя к другим характеристикам барьера поля, примем во внимание вышеотмеченную его особенность – локализацию в ограниченном пространстве, окружающем протон. Это означает, что в области, примыкающей к условной граничной поверхности атома, на сравнительно небольшом удалении от неё имеется чётко выраженная граница барьера поля, за которой существует только электростатическое поле. Данная констатация указывает на целесообразность следующего шага. Будем считать зависимость, выражаемую формулой (4), справедливой только для расстояний, не превышающих радиуса атома, а для области по другую сторону его граничной поверхности, примем функцию другого вида, продолжающую первую и определяемую следующим образом. В двухмерной декартовой системе координат, абсцисса которой задана радиальной линией атома, найдём производную первой функции в точке пересечения оси с границей атома. На графике функции эта производная, равная $4,674 \cdot 10^3 \text{ Н/м}$, выражает тангенс угла наклона (угловой коэффициент) касательной к соответствующей кривой в данной точке, а точка пересечения касательной с осью абсцисс находится на расстоянии, равном $0,333r_a$, или $0,176 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ от границы атома. Как видим, в отличие от первой – степенной функции, вторая функция линейная.

Обращение к определению касательной вызвано необходимостью обеспечения монотонности суммарной функции, то есть недопущения излома соответствующей кривой в точке слияния двух её частей (такой излом противоречил бы постулату о целостности барьера поля). Сказанное не относится к границе поля: соответствующий ей участок графика барьера силы может иметь резкий изгиб в сторону нулевого значения.

Отправляясь от вышеуказанного, предварительно принятого, положения границы поля, предстоит определить её местонахождение, соответствующее экспериментально установленной частоте излучения атома при возбуждении его энергией 13,6 эВ. Нахождение

этого искомого позволит составить достаточно полное представление о количественных характеристиках барьера поля и атома в целом.

Для указанной задачи выработана следующая методика её решения. Применимельно к атому водорода, рассчитываются траектории движения электрона, подвергнутого внешнему воздействию (например, бомбардировкой разогнанным в электростатическом поле газоразрядного прибора свободным электроном) энергией $13,6 \text{ эВ}$. При этом варьируется выступающее в качестве неизвестного положение границы барьера поля, то есть расстояние от неё до границы атома. В результате получаем зависимость периода очерчиваемой электроном траектории от варьируемого параметра и тем самым находим его искомое значение – значение, при котором рассчитываемый период равен $3,041 \cdot 10^{-16} \text{ с}$, что соответствует частоте $v = 3,288 \cdot 10^{15} \text{ с}^{-1}$.

Сложность задачи обусловлена необходимостью учитывать непрерывно меняющуюся силу, действующую на электрон, и вызываемое ею ускорение (замедление) его движения а также, как следствие, нелинейное изменение скорости движения электрона. Для её решения использован приём замены реальной криволинейной траектории электрона на условно ломаную, состоящую из большого числа малых прямолинейных отрезков, на каждом из которых силы неизменны и, следовательно, движение электрона равноускоренно (равнозамедленно). Каждый отрезок – это путь, пройденный электроном за элементарный интервал времени, составляющий около сотой доли указанного выше периода. Благодаря симметрии траектории, достаточно расчёта лишь четвёртой её части.

Построение начинается с точки равновесия кулоновской и барьера сил, то есть с точки, находящейся на условной границе атома. Описывая эллиптическую траекторию (в строгой терминологии – близкую к эллиптической), электрон движется в направлении касательной к сферической поверхности атома в данной точке. Неся энергию внешнего воздействия, равную $13,6 \text{ эВ}$ ($2,18 \cdot 10^{-18} \text{ Дж}$), электрон проходит эту точку со скоростью $v = 2,187 \cdot 10^6 \text{ м/с}$. До пересечения границы барьера поля он находится под воздействием взаимно противоположных по направлению кулоновской и барьера сил. Особенность этого участка – изменение скорости незначительно и по величине, и по направлению. Далее траектория движения электрона определяется действием только кулоновской силы. При этом заметную долю скорости составляет её радиальная составляющая, а тангенциальная непрерывно уменьшается. По достижении максимального удаления от центра атома радиальная составляющая становится равной нулю, и с этого момента электрон движется по участку траектории, симметричному относительно рассмотренной четверти эллипса.

В итоге выполненных построений установлено, что искомая граница барьера поля отстоит от выше введённой в рассмотрение нулевой точки касательной на $0,133r_a$, или от границы атома на $0,2r_a$ (на этом расстоянии барьера сила равна $3,29 \cdot 10^{-8} \text{ Н}$). Именно при таком местонахождении границы барьера поля время прохождения электроном полной траектории составляет $3,041 \cdot 10^{-16} \text{ с}$, что соответствует частоте $v = 3,288 \cdot 10^{15} \text{ с}^{-1}$. Кроме того, установлено максимальное удаление электрона от центра атома, составляющее $1,79r_a$, а также значение скорости электрона на момент его нахождения на этом расстоянии (момент перехода с одной четверти эллиптической траектории на другую) – значение, равное $1,38 \cdot 10^6 \text{ м/с}$ (важность этих величин для решаемой задачи показана ниже).

На основе полученных данных определены энергетические характеристики движения электрона при его начальной скорости, равной $2,187 \cdot 10^6 \text{ м/с}$. Прежде всего, это разность значений потенциальной энергии электростатического поля для расстояний r_a и $1,79r_a$

($4,362 \cdot 10^{-18}$ Дж и $2,437 \cdot 10^{-18}$ Дж, соответственно) – она равна $1,925 \cdot 10^{-18}$ Дж. Это та потенциальная энергия, в которую превратилась часть исходной кинетической энергии электрона ($2,18 \cdot 10^{-18}$ Дж). Другая её часть, равная $0,255 \cdot 10^{-18}$ Дж, остаётся в виде кинетической энергии движения электрона. Однако в рассматриваемых превращениях не учтён ещё один источник энергии – это энергия деформации барьера поля, упругая сила которого удерживает неподвижный электрон в основном состоянии атома. Для вычисления этой энергии представим барьерную силу, в рассматриваемой области поля, как функцию $F_b = F_b' r$, где F_b' – упоминаемая выше производная, равная $4,674 \cdot 10^3$ Н/м. Тогда для энергии барьера поля имеем

$$W_b = \int F_b' r dr = [F_b' \frac{r^2}{2}] \text{ от } 0,133r_a \text{ до } 0,333r_a.$$

Вычисление по этой формуле даёт величину $W_b = 0,609 \cdot 10^{-18}$ Дж.

Место данной величины в процессах превращения энергии можно уяснить, рассматривая движение электрона на участке от границы атома до границы барьера поля, где на него действуют кулоновская и барьерная силы. Из-за взаимной противоположности их результирующее влияние на скорость электрона незначительно, и её уменьшение на этом участке существенно меньше, чем в гипотетическом случае отсутствия барьера поля (обратим внимание, барьерная – отталкивающая сила не увеличивает скорость электрона, а замедляет её уменьшение, вызываемое кулоновской силой). Разность величин кинетической энергии электрона для этих случаев есть энергия упругой деформации барьера поля, отданная электрону на рассматриваемом участке его движения. Таким образом, на момент нахождения электрона на максимальном расстоянии от центра атома его кинетическая энергия равна сумме двух составляющих $0,255 \cdot 10^{-18}$ Дж и $0,609 \cdot 10^{-18}$ Дж, то есть $W_k = 0,864 \cdot 10^{-18}$ Дж. Соответствующая этой энергии скорость электрона (тангенциальная составляющая) равна $1,38 \cdot 10^6$ м/с. Как видим это значение совпало с тем, что получено при расчёте конфигурации траектории электрона (в чём и заключается вышеотмеченная важность полученного результата). Данным фактом подтверждается правомерность метода и результатов построения траектории, а также согласованность результатов с данными энергетических расчётов осциллирующего атома.

В завершение энергетических расчётов, связанных с возбуждённым состоянием атома, отметим одно существенное обстоятельство. Когда электроном пройдена половина траектории, часть его кинетической энергии – уже оговоренная величина $0,609 \cdot 10^{-18}$ Дж – оказывается перешедшей в энергию упругой деформации барьера поля, а по выходе из поля – снова преобразованной в кинетическую энергию. Когда исходная кинетическая энергия ($2,18 \cdot 10^{-18}$ Дж) полностью превратится в энергию электромагнитного излучения, в барьере поле остаётся энергия упругой деформации ($0,609 \cdot 10^{-18}$ Дж), вызванной давлением неподвижного электрона. Источник этой энергии – действующая на электрон кулоновская сила электростатического поля. Следовательно, прохождение электроном второго полувитка траектории начинается при том же значении кинетической энергии, что и в начале первого полувитка (учитывая, что потеря энергии на излучение за время полувитка пренебрежимо мала).

Здесь мы переходим к дальнейшему рассмотрению физической стороны механизма излучения. Выясненный в исследованиях излучения газов линейчатый характер их спектрограмм свидетельствует о резонансных явлениях, сопровождающихся колебаниям электрона в возбуждённом атоме, и тем самым указывает на то, что барьерному полю присущи волновые свойства. Речь идёт о волнообразном распространении (в пространстве поля)

упругой деформации, вызванной бомбардировкой поля электроном в возбуждённом атоме. Иначе говоря, применительно к барьерному полю, мы констатируем свойство образования упругих волн, которое, вообще говоря, присуще всем средам, обладающим упругостью.

Основываясь на боровской теории атома, об излучении говорили как о явлении возвращения атома из возбуждённого состояния в основное. Теория не давала возможности раскрыть реальный физический механизм, стоящий за наблюдаемыми проявлениями атома. Иначе обстоит дело при их рассмотрении с позиций новой модели. Именно барьерное поле, обладающее свойством образования упругих волн, служит базовым фактором колебательного движения электрона. Вызванная столкновением с ним упругая деформация сжатия распространяется во все стороны вдоль условной сферической границы барьерного поля в виде волн, встречающихся с противоположной (относительно точки столкновения) стороны поля. Вследствие этого вокруг данной сферы возникают стоячие волны. Они проявляются в виде «поднятий» и «опусканий» участков граничной поверхности барьерного поля относительно среднего её положения, то есть относительно сферы, имеющей место при отсутствии электрона (в ионизированном состоянии атома). Параметры этих волн определяются энергией столкновения электрона (скоростью и направлением движения) с барьерным полем, и образуется она не при любых, а лишь некоторых её значениях. Каждому из таких значений соответствует явление резонанса, механизм возникновения которого рассмотрим для случая, когда колебания электрона происходят вдоль линии радиуса атома.

После столкновения электрона с барьерным полем в нём образуются бегущие упругие волны, складывающиеся в стоячие, а электрон проделывает прямой и обратный путь в электростатическом поле и снова сталкивается с барьерным полем. От того, какая фаза стоячих волн соответствует моменту столкновения, зависит, как оно повлияет на эти волны. Если фаза соответствует процессу перехода волны от её возвышения к впадине, то часть кинетической энергии электрона прибавится к энергии волны и при сохранении такого соответствия в моменты последующих столкновений имеет место резонанс колебаний. В этом состоянии излучение атома происходит на одной частоте, пока уменьшение энергии электрона не приведёт к срыву резонанса. После этого частота излучения постепенно уменьшается и при определённом её значении (при меньших величинах энергии электрона и частоты стоячих волн барьерного поля) снова возникает резонанс. Заметим, резонанс наступает не только при равенстве периода стоячих волн периоду бомбардировки электроном барьерного поля, но и при их кратном соотношении. Атом водорода, при достаточно большой энергии возбуждения, излучая в видимом диапазоне, проходит четыре состояния резонанса, которым соответствуют четыре линии на спектрограмме водородной плазмы. Меньшим значениям энергии возбуждения отвечает и меньшее число спектральных линий. Естественно, другие газы характеризуются другими линейчатыми спектрами.

В завершение статьи затронем методологическую сторону выполненного исследования. Мы констатируем объективное отсутствие возможности исследовать барьерное поле в каких-то специально созданных условиях (не связанных с процессами в атоме), чтобы затем полученные при этом сведения использовать для решения вопросов, касающихся механизма и характеристик электромагнитного излучения атома. Данная констатация означает, что такие сведения необходимо извлекать в ходе экспериментов с самим атомом, а затем на основе добытых сведений и логически правильных действий с ними делать выводы о свойствах и характеристиках барьерного поля как составной части атома. В свою очередь, полученные выводы становятся основой для раскрытия механизмов, проявления которых наблюдаются в экспериментах. Рассмотренная методологическая установка послужила

основополагающим началом изысканий, связанных с новым фрагментом физической реальности – барьерным полем атомного ядра.

Сверяя результаты своих расчётов с экспериментально установленными физическими данными и внося в исходные данные этих расчётов соответствующие корректировки, мы выявили ряд параметров барьерного поля и получили непротиворечивое представление о физическом механизме электромагнитного излучения атома – механизме, в котором проявляется взаимодействие кулоновской силы электростатического поля и упругой силы барьерного поля в процессе восстановления атома из возбуждённого состояния в равновесное, основное состояние. В рамках представлений об атоме, учитывающих существование барьерного поля протона, полностью устраняются противоречия, присущие как модели атома Резерфорда, так и модельной теории Бора.

В целом, проведённое исследование даёт основания констатировать ошибочность широко распространённого мнения, что квантовомеханическая теория излучения якобы является автономным разделом физики, обособленным от её классических представлений. В частности, мы видели, что фундаментальные постоянные квантовой механики получаются из исследования физических явлений, сопряжённых с ионизацией и восстановлением атомарного водорода. Что же касается независимых постулатов (появившихся в результате математических допущений) о «дозволенных» значениях энергии атома в его стационарных состояниях и скачкообразных переходах из одного стационарного состояния в другое, то они не согласуются с природой стоящих за ними явлений. В реальности изменение энергетических состояний происходит не скачком, а в процессе гармонических колебаний, продолжительность пакета которых в миллионы раз превышает период одного колебания.

По существу, квантовая механика представляет собой раздел физики, органично связанный с классической механикой и электродинамикой.

Как сказано в начале предыдущей статьи сборника, мы отступили от темы «экспериментальных подтверждений» теории относительности в связи с обнаружившейся при анализе поперечного доплер-эффекта несогласованностью между используемой в атомной физике планетарной моделью атома и принятым в электродинамике его представлением в виде осциллирующего диполя (элементарного вибратора). Здесь мы предприняли попытку устраниТЬ указанную недоработку и в этой связи отмечаем следующее. Включение в модель атома представления о барьерном поле не влечёт за собой необходимости каких-либо изменений в итоговых выводах указанного анализа. Это неэнерготическое, несиловое, а, значит, не связанное со светоносной средой (эфиром), поле при движении атома не претерпевает деформации, поэтому принятие его во внимание не требует пересмотра зависимости частоты колебаний электрона от скорости движения излучающего атома.

ВЛИЯНИЕ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ДОЛИНЫ РЕКИ ЗАПАДНАЯ ДВИНА НА ВОЗВЕДЕНИЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Помозов Д.Е.

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Гомель

Рассмотрено влияние условий формирования и особенностей строения речной долины Западной Двины на возведение гидротехнических сооружений. Важная роль отводится исследованию состава, состояния и физико-механических свойств грунтов, залегающих в пределах возведения гидротехнических сооружений.

Ключевые слова: река Западная Двина, речная долина, геолого-геоморфологические условия, грунты, гидротехническое сооружение

В северных районах Беларуси протекает река Западная Двина с площадью водосборного бассейна на данной территории 33,2 тыс. км². Исток реки находится на Валдайской возвышенности, откуда Западная Двина, протекая через территорию России, Беларуси и Латвии, впадает в Рижский залив Балтийского моря. На территории Беларуси воды Западной Двины занимают обширную Полоцкую низменность, пересекая также Суражскую и Шумилинскую равнины.

Долина реки не выработана, что связано с молодостью рельефа, слаборасчлененная. Для реки характерно фрагментарное распространение надпойменных террас и узкая пойма (до 50 м). Долина Западной Двины глубоко врезана в окружающую поверхность: от 20 до 50 м, ширина ее в среднем составляет 3-4 км, лишь изредка достигая 10 км [3].

Формирование глубоковрезанной речной долины происходило под влиянием вертикальных русловых деформаций и морфогенетического фактора руслообразования (положение русла определялось геолого-геоморфологическими условиями).

Особенности строения речной долины и гидрологического режима Западной Двины обусловили высокий гидроэнергетический потенциал реки, для использования которого предусмотрено создание каскада из четырех гидроэлектростанций – Витебской, Полоцкой, Бешенковичской и Верхнедвинской, расположенных по течению реки на некотором расстоянии друг от друга и связанных между собой общим водохозяйственным режимом.

Строительство Полоцкой и Витебской ГЭС уже завершено. Возведение Верхнедвинской ГЭС – перспектива отдаленная, в связи с недостаточной изученностью русла реки в пределах территории строительства гидроэлектростанции.

Гидроэлектростанции обычно строят на реках, сооружая водохранилища и плотины, являющимися гидротехническими сооружениями (ГТС).

Перед проектированием и возведением гидротехнических сооружений обязательно проводятся изыскательные работы для изучения геологического строения данной территории, в связи с тем, что в качестве основания для гидротехнических сооружений подлежат грунты, свойства которых имеют важнейшее значение для долговечности и нормальной эксплуатации данных объектов.

Основаниями ГТС могут быть скальные, полускальные и нескальные основания. Скальные – это прочные горные породы. Полускальные – это осадочные породы, известняки,

раздробленные скальные породы. Связными являются глины, суглинки, супеси, лессы, а несвязными – пески, гравий, галечник, их смеси, дресва, щебень [1].

Сложное строение долины р. Западная Двина обусловлено формированием толщи четвертичных отложений в результате экзарационно-аккумулятивной деятельности и особенностей динамики поозерского оледенения, его талых вод и последующего седиментогенеза в пределах приледниковых водных бассейнов. По преобладанию определенных генетических типов отложений на исследуемой территории можно выделить четыре крупных района:

1. Район развития моренных отложений, представленный супесями, суглинками валунными, песками, песчаногравийно-галечными породами;
2. Район развития озерно-ледниковых отложений, представленный ленточными глинами, суглинками, супесями, песками;
3. Район развития водоно-ледниковых отложений, представленный песками и песчано-гравийно-галечными породами;
4. Район развития аллювиальных, озерных и болотных отложений, представленный песками, песчано-гравийно-галечными породами, супесями, суглинками, глинами, торфом и илами [2].

Следовательно, территория речной долины Западной Двины представлена несколькими грунтами, на которых гидротехнические сооружения можно возводить с напором до 30 м.

Современные речные долины равнинных рек являются областями интенсивного инженерного освоения. Геолого-геоморфологические особенности формирования речных долин во многом предопределяют особенности возведения на них гидротехнических сооружений.

Важная роль отводится исследованию состава, состояния и физико-механических свойств грунтов, залегающих в пределах области взаимодействия сооружений с основанием.

Важной задачей при проектировании гидротехнических сооружений является учет зависимости прочностных свойств грунтов от способа проведения строительства, предварительного обустройства территории (осушение болот, засыпка овражной сети) и последующей динамики изменения их несущих способностей.

Также необходимо учитывать, что наличие вибрации, возникающей при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений, может привести к суффозии, неустойчивости и тиксотропному разжижению грунтов, а также к коррозии инженерных сооружений.

Список литературы:

1. Богославчик П.М. Гидротехнические сооружения: курс лекций / П.М. Богославчик – Минск: БНТУ, 2014. – 224 с.
2. Павловская И. Э. Полоцкий ледниково-озерный бассейн: строение, рельеф, история развития / И. Э. Павловская. – Минск: Навука і тэхніка, 1994. – 128 с.
3. Якушко О.Ф. Геоморфология Беларуси: учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко, Л.В. Марьина. – Минск: БГУ, 1990. – 173 с.

**INFLUENCE OF GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL CONDITIONS
FOR THE FORMATION OF THE WESTERN DVINA RIVER VALLEY ON THE
CONSTRUCTION OF HYDRAULIC STRUCTURES**

Pomozov D. E.

Francysk Skaryna Homiel State University, Gomel

The influence of formation conditions and structural features of the Western Dvina river valley on the construction of hydraulic structures is considered. An important role is given to the study of the composition, state and physical and mechanical properties of soils that lie within the construction of hydraulic structures.

Key words: *Western Dvina river, river valley, geological and geomorphological conditions, soils, hydraulic structure*

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КЫЗЫЛКУМОВ

Тогаев И.С., Мойлиев М.Ш., Хуррамов Ж.Ш., Бобоёров Х.А., Юсупов К.Б.

Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ташкент

В настоящее время нефть и газ рассматриваются в качестве основных источников сырья для промышленности и энергетики. Развитие технологий бурения, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений позволяет надеяться на то, что в ближайшие годы существенного снижения объемов добычи этих ископаемых не будет. Несмотря на это, стоимость нефти и газа постоянно растет вследствие сложности разработки глубоко залегающих пластов, и их истощения. Поэтому возрастает значимость таких источников энергии, как уголь и горючие сланцы. Горючие сланцы, широко распространенные во всем мире, являются важным потенциальным топливно-энергетическим и химическим сырьем, которое при дальнейшем развитии будет вносить все более значительный вклад в экономики разных стран мира.

За последние годы значительно повысился интерес к вопросам использования твердых горючих ископаемых, в том числе горючих сланцев.

Процесс развития исследований поисков горючих сланцев охватывает большой исторический период. Ранее о существовании горючих сланцев было известно еще в XVIII веке. Среди исследователей сланцев - немецкие, российские и эстонские ученые Ф.Б. Шмидт (1832 - 1908), Н.Ф. Погребов (1860-1942), П.А. Пальчинский (1875-1929), П.Н. Когерман (1891 - 1951). Становление сланце добывающей и сланцеперерабатывающей отраслей топливной промышленности на территории России датируется началом XX века и связано с осложнением топливного обеспечения в годы Первой мировой войны и Октябрьской Революции. В 1916 г. в Петрограде организуется Тепловая комиссия, цель которой найти возможность промышленного использования горючих сланцев в качестве местного топлива. В 1916 г. в Эстонии, а в 1918 г. в России были заложены первые шахты для добычи сланцев.

К настоящему времени накоплен значительный опыт в области сланце переработки за рубежом. Начиная со середины XIX столетия небольшие сланцеперерабатывающие заводы действовали во многих странах, в частности в Англии, Франции, Германии, Швеции, Австралии, Бразилии, США, но после второй мировой войны, не выдержав конкуренции с нефтяной промышленностью, они были закрыты. В результате, в настоящее время действующие производства по переработке горючих сланцев существуют лишь в Эстонии, Китае, Бразилии и в небольшой степени в России. Ряд процессов на уровне пилотных установок реализован в США, Австралии. Однако исследовательские и опытные работы в области разработки технологии сланцепереработки не прекращались и к настоящему времени вновь стали актуальными.

Возникает вопрос, а что такое вообще горючие сланцы? Это - горные породы обычно светло-коричневого или серого цвета, которые на 15-40% состоят из органического вещества - продуктов разложения водорослей и живых организмов. Если этого вещества более 40%, то горючий сланец уже называется сапропелевым углем. По генезису горючие сланцы могут быть морскими, лагунными и озерными сапропелевыми, а по составу-глинистыми, карбонатными, кремнистыми. Они присутствуют в отложениях всех геологических систем

палеозоя, мезозоя и кайнозоя. В структурно-тектоническом отношении их залежи относятся, главным образом, к платформенному типу [4].

В настоящее время фонд подготовленных месторождений к добыче практически близок к истощению, стоимость нефти и газа постоянно растет в результате перемещения добычи в труднодоступные районы, сложности разработки глубоко залегающих пластов, и их исчерпанию. И, вследствие этого, несомненно, усилится в ближайшей перспективе, значимость таких источников энергии, как уголь и горючие сланцы. Горючие сланцы, широко распространенные во всем мире, являются важным потенциальным топливно-энергетическим и химическим сырьем, которое при дальнейшем развитии будет вносить значительный вклад в экономику ряда стран, в том числе нашей Республики.

Мировые запасы горючих сланцев в эквиваленте сланцевой смолы и газа существенно больше запасов нефти и природного газа, Запасы горючих сланцев в пересчете на эквивалентную нефть, запасы составляют 630 млрд.т, что значительно превышает мировые ресурсы жидкого углеводородов - 280 млрд.т.[1]

Горючие сланцы, как высокозольное углеводородное органическое сырье, перерабатывается во многих странах мира (Австралия, Югославия, Швейцария, Эстония, Швеция, Германия, Украина, Россия и др.) для получения электроэнергии, сланцевой смолы, горючих смазочных материалов (ГСМ) и др. Прогнозные ресурсы горючих сланцев Узбекистана (основные многие месторождения горючих сланцев расположены на территории Кызылкумов) составляют - до 47 млрд.т.; подсчитанные авторские запасы на Сангрунтауском и Актауском (до 100 м) – 180 и 126 млн. т, соответственно. Прогнозные ресурсы горючих сланцев на всю глубину бассейнов практически не оценивались. При этом выход дизельной фракции из смолы сланцев на месторождении Байсун в Сурхандарье составляет 20%, а месторождения "Сангрунтау" составляет порядка 30%, что является наиболее высоким показателем среди основных месторождений данного типа в Республике.

На основе развивающихся современных представлений горючий сланец – это комплексное горючее органо-минеральное полезное ископаемое, по природе своей являющееся дисперсной смесью высокополимерного гетероатомного органического образования, в основе которого вещество сапропелевого состава, примесь гумусового вещества и минеральной массы различного химического содержания. Теплота сгорания, выход смолы и газа при его термической переработке находятся в прямой зависимости с генетическим типом керогена. Промышленное значение горючих сланцев, в первую очередь определяется следующими характеристиками: содержание органического вещества, выход смолы, теплота сгорания, содержание редких и рассеянных элементов, способность быть источником получения ряда соединений, в том числе для химической промышленности, сельского хозяйства и медицины.

Для определения направлений промышленного использования горючих сланцев необходимо иметь сведения об их химическом и минералогическом составе, структуре органического вещества, наличии органоминеральных соединений, а также об изменениях, которые претерпевает исходное вещество на различных стадиях термического или химического воздействия. Основные показатели качества и технологические свойства, определяющие практическое значение горючих сланцев, связаны с содержанием в них органического вещества (табл.1) и обусловлены его происхождением и степенью преобразований.

Таблица 1. Результат химико-битуминологического анализа

| Номер образца | Месторождение | Глубина отбора проб, м | Возраст, горизонт | Литология | Нерастворимый остаток | Содержание в породе, % | | |
|---------------|---------------|------------------------|-------------------|---|-----------------------|------------------------|--------|-------|
| | | | | | | Сорг | ХБА | ОВ |
| 9 | Сангрунтау | 40-42 (шахта) | палеоген | горючий сланец коричневато-темный, местами почти черный, тонко- и мелко слоистый, плотный, повсеместно загипсованный, с мелкими многочисленными органическими остатками | 76,7 | 14,48 | 0,0802 | 19,34 |

Горючие сланцы разных месторождений значительно отличаются друг от друга по внешнему виду, составу и свойствам. Особенностью горючих сланцев является переслаивание в нем богатых и бедных слоев органического вещества. В химический состав органического вещества входят: углерод, водород, кислород, азот и сера. Углерод является основным элементом, определяющим теплоту сгорания горючих ископаемых. Содержание его в органическом веществе горючих сланцев может колебаться от 55 до 85%. Водород – второй по важности теплотворный элемент, который играет существенную роль в энергетическом потенциале керогена, поскольку его теплота сгорания (129,8 МДж/кг) почти в 4 раза выше, чем у углерода (34 МДж/кг). Содержание водорода колеблется в пределах 7-12%. По сравнению с другими твердыми горючими ископаемыми органическое вещество горючих сланцев отличается повышенным содержанием водорода и тем самым, лучшей способностью переходить в жидкие и газообразные продукты при термическом разложении: выход летучих 50-95%; смолы 15-75%. С увеличением содержания в керогене углерода, возрастает и содержание водорода, а соотношение С/Н составляет 7,5 - 9,5. По этому показателю горючие сланцы близки к нефти: нефть 6,0-7,5; торф – 9,0-11,0; бурые угли – 11,0-15,0; каменные угли – 13,0-20,0. Содержание кислорода в керогене может колебаться от 5 до 30%. Азот является постоянным компонентом керогена и составляет 0,5-5,0%. Содержание серы колеблется в пределах от долей процента до 8,0-11,0%. [2]

Минеральный состав горючих сланцев представлен в основном глинистым веществом монтмориллонит - гидрослюдного состава. Зола, образующаяся при сжигании сланцев, может быть использована, как сырье для получения многих видов строительных материалов (аглопорит – легкий наполнитель с плотностью 2670 кг/м³, плотный и ячеистый бетон, различные изделия каменного литья).

На долю минеральной составляющей горючих сланцев приходится, как правило, его большая часть. Основной объем составляют известковые, глинистые и кремнистые минералы. Каждый петрографический тип и его разновидность характеризуется определенными количествами свойственных ему составляющих основных (до 50%) и второстепенных (10-25%) органических и минеральных компонентов. [2]

Таблица 2. Содержание макро- и микро элементов в изученных пробах месторождения «Сангрунтау»

| Наименование отхода | Валовые, % | | | | | | | Подвижные, мг/кг | | | | | | |
|---|------------|-------|------|------|-------|-------|------|------------------|------|-------|-----|-----|-------|-------|
| | N | P | K | Cu | Zn | Mn | V | N-NO3 | P2O5 | K2O | Cu | Zn | Mn | V |
| Исходная технологическая пробы горючих сланцев месторождения «Сангрунтау» | 0,029 | 0,025 | 0,29 | 0,26 | 0,762 | 0,742 | 65,0 | 57,5 | 31,0 | 30,0 | 625 | 500 | 115,0 | 35,0 |
| Дробленая зола полуокись технологическая пробы месторождение «Сангрунтау» | | | | | | | | 9,5 | 5,0 | 426,9 | нет | 3,7 | 4,0 | 162,8 |

В результате лабораторных исследований месторождения «Сангрунтау» выявлено, что горючие сланцы, помимо углеродного сырья, содержат U, W, Mo, Au, Ag, Re, Cd, Se, Cu, Ni, Pb, S, включая редкоземельные металлы и металлы платиновой группы. При этом, содержание их находится в прямой зависимости от содержания органического углерода. Наибольшую практическую ценность в могут представлять ванадий, молибден и рений, отчасти скандий, селен, вольфрам, никель, редкоземельные металлы, металлы платиновой группы, серебро, золото, алюминий и титан.

Наиболее рациональное направление переработки горючих сланцев таковы: энергетическое – прямое сжигание, энергетическое – газификация с получением высококалорийного газа и смолы, энергохимическое – газификация с получением низкокалорийного газа и смолы, технологическое – сжигание пылевидного сланца и расплав золы с получением клинкера для производства цементов и химическое – получение жидких продуктов – обогащение, флотация и выделение концентрата из органического вещества, термическая экстракция или экстракция в сверхкритических условиях. Собранный и обобщенный архивный и литературный материал по горючим сланцам позволяет обобщить опыт прошлого на современном этапе и определить следующие выводы:

1. Горючие сланцы Узбекистана являются высоко перспективным минеральным сырьем для получения цветных, благородных и редких металлов, ГСМ, медицинских препаратов, Результаты химического анализа пробы горючих сланцев показывают, что сланцы содержат 69-73% минеральной составляющей и 27-31% горючих веществ.

2. В горючих сланцах Сангрунтау установлены содержания смолы 8-10%; установлена обогащенность горючих сланцев, повсеместно, молибденом, ванадием, ураном, вольфрамом, рением и другими металлами, находящимися в прямой зависимости от содержаний органического углерода. По самой экономичной схеме, предложенной ОМЭ САИГИМС (Попов, Орёл, Соколова и др., 1984 г.) из кокса извлекаются 58,6 % Mo; 37,9 % V; 39,8 % Σ R, что в пересчете на исходный сланец составит 46,6; 31,6 и 23,9% соответственно. Исследованиями, проведенными в Эстонии (1967 г.) и Алматыском филиале «НИИПРОЦВЕТМЕТА» (1969 г.), установлена возможность более высокого извлечения ванадия, молибдена, рения.

3. Результаты исследований по горючим сланцам показали их кондиционность в качестве энергетического сырья для производства автомобильных топлив.

4. Из горючих сланцев можно производить широчайший ассортимент различной продукции, это и уникальные фармацевтические препараты, и различные производные углеводородов, и редкие, и радиоактивные металлы, и мощные удобрения для сельскохозяйственного комплекса, и многое, многое другое. По фрагментарным сведениям и

оценкам экспертов, доход предприятия при комплексной переработке горючих сланцев в 1 млн. т в год, может быть оценен, по разным данным, от 10 до 50 млн. долл. США.

5. В настоящее время в Узбекистане горючие сланцы не перерабатывается лишь только из-за отсутствия приемлемой технологии.

Следовательно, горючие сланцы, представляющий несомненный интерес как альтернативный источник расширения топливно-энергетического баланса при комплексном подходе и усовершенствовании технологий, за счет ввода месторождений в эксплуатацию, может в кратчайшие сроки не только компенсировать потребности в углеводородном сырье, но и наладить производство нового широкого ассортимента продукции.

Список литературы:

1. Санакулов К.С. Воробьев А.Е. и др. «Современные методы термодеструкции горючего сланца в пластиах». Горный вестник Узбекистана 1/(№44) 2011г.
2. Развитие и совершенствование переработки горючих сланцев с получением химических продуктов и компонентов моторных топлив. Уфа.2011.
3. Евдокимов Л.А., Кудинов А.А., Васильев П.Г. «Металлоносные горючие сланцы – источник расширения топливно-энергетического баланса и сырьевой базы радиоактивных и редкоземельных металлов». Горный вестник Узбекистана 1/(№28) 2007 г.
4. Зеленин Н.И. Озеров И.М. «Справочник по горючим сланцам». Л.:Недра,1983

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТРУБОПРОВОДОВ С ВОДНЫМИ ПРЕГРАДАМИ

Хвощевский И.В.¹, Хвощевская И.В.²

¹Тюменский индустриальный университет, Тюмень

²Сибирский государственный медицинский университет, Томск

В данной статье приведен сравнительный анализ методов, используемых при прокладке трубопроводов с водными преградами. Приведены основные положительные стороны, а также указаны возможные проблемы при выборе метода.

Ключевые слова: магистральный трубопровод, траншея, микротоннелирование.

К подводным переходам относятся участки магистральных трубопроводов, пересекающие естественные или искусственные водоемы (реки, озера, водохранилища).

Наиболее распространенным методом сооружения подводных переходов трубопроводов является траншнейный метод, заключающийся в том, что магистральный трубопровод на пересечении с водной преградой прокладывают с заглублением в дно водоема [1].

Однако к основным недостаткам данного метода являются большой объем подводно-технических и земляных работ, связанных с разработкой траншей, которая, к тому же, нарушает целостность водоема, что приводит к значительному экологическому ущербу. А также то, что в случае утечки или аварийной ситуации транспортируемый газ или нефть попадет в окружающую среду. Наличие резервной нитки может только обеспечить бесперебойную перекачку нефтепродуктов. Поэтому ведутся работы по повышению общего уровня надежности каждой нитки перехода. Такой подход дает реализация однониточного перехода в двухтрубном исполнении.

К новым конструктивным решениям бестраншнейных подводных переходов трубопроводов относят то, что подводный переход трубопровода, подразделяют на два участка:

- Подрусловой, с прилегающими к обоим берегам водной преграды площадками пойменной части перехода для забуривания и выхода буровой колонны;
- Прибрежный (пойменный), расположенный на обоих берегах водной преграды пойменной части протяженностью от места забуривания и выхода буровой колонны для многониточного трубопровода до установленной на берегах запорной арматуры, для однониточного трубопровода до границы, ограниченной горизонтом высоких вод (ГВВ) 10%-ой обеспеченности.

В результате анализа зарубежного опыта определены следующие основные схемы прокладки трубопроводов при данном методе:

- Бурение криволинейной скважины с одновременной сборкой и подачей в нее трубопровода;
- Бурение пилот-скважины и последующее ее разбуривание с циклической подачей трубопровода путем проталкивания и вытягивания;
- Бурение пилот-скважины с последующим ее разбуриванием и обратным протаскиванием заранее собранного на противоположном берегу трубопровода;

- Бурение криволинейной скважины с одновременной непрерывной подачей в нее заранее собранного трубопровода [2].

Бестраншейная прокладка подводного перехода трубопровода в зависимости от рельефа местности и стесненности территории может осуществляться по всем схемам.

Наиболее современным, находящим все большее применения является метод микротоннелирования.

Впервые в Японии в 1975 г. фирма «Комацу» изготавлила микротоннельную машину. Одновременно разработкой подобной техники занималась фирма «Изеки», которая впоследствии стала мировым лидером в этой области. В настоящее время в Японии более 60% коммуникаций прокладывается методом микротоннелирования.

В России методом микротоннелирования сооружался переход нефтепровода Красноярск - Иркутск через р. Ия в скальных грунтах. Строительство осуществляется фирмой «Мостовик», используется оборудование фирмы «Херренкнехт». Гипротрубопровод запроектировал микротоннельный переход нефтепровода Ярославль - Кириши - Приморск через р. Неву. Диаметр тоннеля 2 400 мм, длина 1 200 м. С 1998 года фирма «Крепь» успешно прокладывает трубопроводы двух типоразмеров: 1020 и 1220 мм на расстояния до 100 м [3].

Проходка микротоннеля выполняется специализированным тоннелепроходческим механизированным комплексом с гидравлическим (водным или бентонитовым) пригрузом забоя.

Таким образом, каждый из перечисленных методов применяется в настоящее время, в зависимости от условий прокладки подводного перехода магистрального трубопровода.

Список литературы:

1. Типовые расчеты при сооружении трубопроводов. Высшее образование. Москва «Недра» 1995 г Л.А. Бабин, П.Н. Григоренко, Е.Н. Ярыгин.
2. СНиП III – 42-80* Магистральные трубопроводы.
3. СНиП 2.05.06- 85* Магистральные трубопроводы.

ANALYSIS OF EXISTING METHODS FOR CONSTRUCTION OF PIPELINES WITH WATER BARRIERS

Khvoshchevsky I. V.², Khvoshchevskya I. V.²

¹Tuymensk industrial University, Tuymen

²Siberian state medical University, Tomsk

This article provides a comparative analysis of the methods used in laying pipelines with water barriers. The main positive aspects are given, as well as possible problems in the selection of the method are indicated.

Key words: main pipeline, trench, microtunneling.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРАКТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ КАНАЛИЗАЦИИ И ГАЗА НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ КАДАСТРА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

Азимов Б.Г., Икрамова Ш.Б., Базарова Т.О., Кабулжонова У.Б.

Ташкентский государственный технический университет, Ташкент

На основе создания кадастра многоэтажных зданий были разработаны инновационные технологии, которые позволяют в каждом здании эффективно решать проблемы канализации и газа автономно.

Ключевые слова: кадастр, многоэтажное здание, инновационная технология, проблемы канализации и газоснабжения, автономно.

Канализация и газоснабжение многоэтажных домов в городах Ангрен, Алмалык и Пскент не отвечают современным требованиям.

Целенаправленное цифровое аэрокосмическое исследование по созданию кадастра многоэтажных домов выявило следующие парадоксы, которые не соответствуют общепринятым идеям и научным правилам:

Первый парадокс, сущность проблем канализации и газоснабжения в каждом многоэтажном доме взаимосвязана.

Второй парадокс - это возможность разработки инновационных технологий, которые позволяют автономно решать в каждом многоэтажном здании за счет сочетания сущности проблем канализации и газоснабжения.

Но что можно сделать, чтобы привести в действие очень важный процесс, т.е. превратить суть экологических проблем, связанных с канализацией в многоэтажных зданий (органические отходы из санитарного узла), в новый источник экономического дохода (биогаз) и решить проблему газоснабжения?

Во-первых, в настоящее время во всех современных многоэтажных домах трубы санитарных узлов (туалета) совмещены с трубами ванн и умывальников. Они должны быть отделены. Это связано с тем, что в составе воды, которая выходит из ванны и умывальников, содержится большое количество мыла и соды (натриевая соль углекислоты). Эти вредные вещества уничтожают микробные бактерии, которые присутствуют в органическом веществе, выходящих из санитарных узлов. Без микробных бактерий, которые вызывают процесс ферментаций, органические вещества, формирующиеся в санитарных узлах, не могут быть преобразованы в биогаз.

В-третьих, устройства для преобразования биогаза и биоудобрений, которые поступают из туалетных труб, построенных рядом с многоэтажными зданиями, могут частично удовлетворить потребности в газоснабжении для МЭД. Для полного решения проблем газоснабжения жилых многоэтажных домов Узбекистана таких городов как Ангрен, Алмалык и Пскент могут быть использованы органические отходы, которые формируются в большом количестве в пригородных фермах животноводческих и птицеводческих хозяйств.

В-пятых, высушив угольных порошков и зол (использованных при фильтрации вод из труб ванн и умывальников) и смешивая их с биоудобрениями (полученным преобразованием органических веществ из санузлов) возможно практический решить проблему обеспечения

натуральными биоудобрениями сельскохозяйственных фермеров, широко распространенных в городских районах Ангрена, Алмалык и Пскента.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE PRACTICAL SOLUTION OF SEWER AND GAS PROBLEMS BASED ON THE DEVELOPMENT OF A CADASTRE OF MULTI -RISE BUILDINGS

Azimov B.G., Ikramova Sh.B., Bazarova T.A., Kabuljonova U.B.

Tashkent State Technical University, Tashkent

Based on the creation of a cadastre of multi-storey buildings, innovative technologies have been developed that allow each building to effectively solve the problems of sewage and gas autonomously. Key words: cadastre, multi -rise building, innovative technology, problems of sewerage and gas supply, autonomously.

ТЕХНОЛОГИЯ И СВОЙСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО КИРПИЧА

Хабибуллин И.И.

Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, Набережные Челны

Научный руководитель: Мурузина Е. В., доцент, к.н., Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, Набережные Челны

В статье рассматриваются основные вопросы распространенных стеновых керамических материалов, традиционно используемых при возведении зданий и сооружений. Более чем тысячелетняя практика применения кирпича позволяет однозначно отнести его к категории наиболее долговечных строительных материалов.

Ключевые слова: кирпич глиняный, долговечность качества, структура материала элементный состав, строительные материалы

1. Основным сырьем, используемым при выпуске керамических изделий, является глина определенной фракции. От ее месторождения зависит не только экологичность будущего материала, но и некоторые его характеристики.

2. Стоит отметить, что основой для глины являются, как правило следующие минералы: иллит, кварц, монтмориллонит и каолинит.

При изготовлении изделий, производители в обязательном порядке должны учитывать следующие свойства основного компонента:

Пластичность. Данный показатель указывает на особую способность, позволяющую сохранять и изменять форму без разрушения. Выделяют, в связи с этим, высокопластичную, мало-, умеренно- и среднепластичную глину.

Спекаемость указывает на способность твердеть при нагревании до высокой температуры. Высокотемпературные глины характеризуются спекаемостью при температуре, превышающей 1300 градусов. Среднетемпературные – 110-1300 градусов, низкотемпературные- менее 100 градусов.

В случае добавления непластичного включения, способность, отвечающую за сохранность пластичности, называют связующей способностью.

За видоизменение изделия при высыхании и обжиге отвечают воздушная и огневая усадка.

Не менее важным показателем является огнестойкость. В соответствии с ней, разделяют глины: легкоплавкие, тугоплавкие и глины с высоким уровнем огнестойкости, помимо глины, в состав изделий входят также песок и специализированные добавки.

Химический состав кирпича предполагает наличие следующих добавок:

- Специальные регулируют температурный режим при обжиге изделий;
- Отщающие – облегчают процесс формования и снижают уровень усадки;
- Выгорающие добавки способны влиять на увеличение пористости и, как следствие, снижение показателя плотности.

• Часто при замесе раствора на производствах добавляется так называемый пластификатор, который способен повышать пластичность смеси и, тем самым, предотвращать порчу (растрескивание) изделий еще на стадии их выпуска [1, с. 63].

Поскольку точной рецептуры нет, компоненты для изготовления кирпича сугубо индивидуальны для каждого производителя. То есть, пропорции и химический состав могут значительно различаться.

Теплопроводность изделий не так хороша, как, например, у представителей ячеистых бетонов, однако, если сопоставить её коэффициент с плотностью, то он окажется не слишком высоким. При этом, разумеется, утепление потребуется - и причем, достаточно интенсивное.

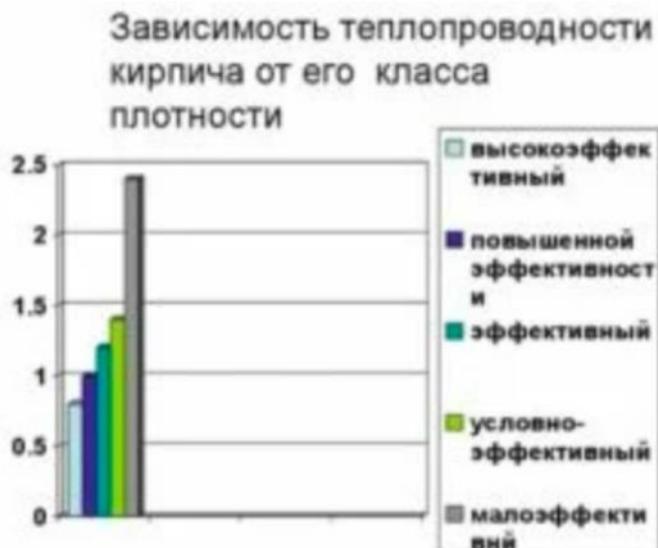


Рисунок 1. Теплопроводность

| | | Марки керамического кирпича | | | |
|-------------------|-------|---------------------------------|------------|------------|------------|
| Способ формования | Марка | Предел прочности, МПа, не менее | | | |
| | | при скатии | при изгибе | при скатии | при изгибе |
| Пластическое | 300 | 30 | 23 | 4,4 | 2,2 |
| | 250 | 25 | 20 | 3,9 | 2 |
| | 200 | 20 | 17,5 | 3,4 | 1,7 |
| | 175 | 17,5 | 15 | 3,1 | 1,5 |
| | 150 | 15 | 12,5 | 2,8 | 1,4 |
| | 125 | 12,5 | 10 | 2,5 | 1,2 |
| | 100 | 10 | 7,5 | 2,2 | 1,1 |
| | 75 | 7,5 | 5 | 1,8 | 0,9 |

Рисунок 2. Прочность кирпича керамического, марки

Марка по морозостойкости – очевидное достоинство материала, достигать она может 300 циклов.

Отдельно стоит отметить термоустойчивость и огнестойкость. Кирпич не горит и может в течении длительного времени находиться под воздействием высоких температур.

Архитектурные возможности крайне велики. При помощи керамического кирпича можно возводить самые необыкновенные здания в различных стилях.

Ассортимент – широк. В нем присутствуют не только рядовые и лицевые изделия, но и профильные, кирпичи с различной фактурой

1. Теперь пришло время обратить внимание на силикатные кирпичи. Они не менее популярны, чем глиняные. Это обосновано не только высокими значениями характеристик, но и более демократичной стоимостью.

2. Технология изготовления кирпича силикатного предполагает обязательное использование следующего сырья: вода, известь и песок [2, с. 136]

Результаты промышленных испытаний образцов силикатного кирпича.

| № п/п | Размеры кирпича, мм | Состав сырьевой смеси, мас. % | | | | Влажность сырьевой смеси, % | давление прессования, МПа | Сопротивление сжатию, МПа | Морозостойкость, цикл | | | | |
|-------|---------------------|-------------------------------|-------------|---------|-------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| | | Вяжущее | | известь | песок | | | | | | | | |
| | | Всего | В том числе | | | | | | | | | | |
| 1. | 250*120*88 | 11,0 | 11,0 | - | - | 89,0 | 6,0 | 25,0 | 51,2 | | | | |
| 2. | 250*120*88 | 15,0 | 15,0 | - | - | 85,0 | 7,5 | 20,0 | 44,3 | | | | |
| 3. | 250*120*88 | 22,0 | 22,0 | - | - | 78,0 | 8,5 | 20,0 | 40,7 | | | | |
| 4. | 250*120*88 | 11,0 | 6,0 | 5,0 | - | 89,0 | 7,0 | 25,0 | 42,6 | | | | |
| 5. | 250*120*88 | 16,0 | 8,0 | 8,0 | - | 84,0 | 8,0 | 20,0 | 40,1 | | | | |
| 6. | 250*120*88 | 22,0 | 11,0 | 11,0 | - | 78,0 | 8,5 | 20,0 | 43,4 | | | | |
| 7. | 250*120*88 | 20,0 | 10,0 | 10,0 | - | 80,0 | 6,0 | 25,0 | 20,6 | | | | |
| | | | | | | | | | 26,0 | | | | |

Рисунок 3 Состав кирпича силикатного, зависимость пропорций и свойств

Состав кирпича силикатного, зависимость пропорций и свойств

1. Что еще применяют:

- Зачастую также добавляется шлак и различные добавки химического происхождения.
 - Например, для сохранения белого цвета изделий в течение длительного периода времени, можно добавить диоксид титана.
 - Если необходимо изготовить цветные изделия, в смесь добавляют красители.
 - А вот морозостойкость силикатного кирпича может быть повышена за счет добавления продукта переработки промышленности. На теплопроводность при помощи такой добавки также можно повлиять, коэффициент снизится примерно на 11%.
 - Более дорогостоящие изделия, обладающие высокой устойчивостью к солнечному воздействию, содержат следующие добавки: портландцемент или белый цемент, порошковые полимеры на основе метакрилата и винилоароматического спирта.

При производстве силикатных изделий, иногда применяется керамзитовый песок. Он не только значительно увеличивает теплоэффективность, но придаёт кирпичу кофейный оттенок.

Свойства материала:

- Морозостойкость колеблется в пределах от 25 до 100 циклов.
- Удельный вес – 1300-2200 кг\м3, в зависимости от вида кирпича. Его пустотности, назначения и так далее. Марка прочности находится в промежутке от M500 до M300.
- Что касается теплоэффективности, то она не так и велика. Коэффициент равен около 0,7 Вт*м\С. Однако, при последующем утеплении строения, толщина стены будет небольшой при сохранении неплохой способности к удержанию температуры.

- Гигроскопичность – серьезный недостаток силикатного кирпича. Он нуждается в технологически верной защите, в противном случае, отрицательных последствий никак не избежать. Впитывая влагу, кирпич будет постепенно подвергнут разрушению, а свойства его значительно ухудшатся.

- Говоря про экологичность, нельзя не отметить некоторую вредность самого процесса производства. Ведь при изготовлении силикатных изделий выделяется немалое количество пыли, что не может не наносить вред окружающей среде. При этом сами изделия назвать токсичными нельзя.

- Силикатный кирпич подвержен усадке, однако показатель не велик, и составляет около 5%.

- Изделия не являются горючим материалом [3, с. 35]

Кирпич - один из самых экологически чистых и долговечных в эксплуатации стеновых материалов, что обуславливает его прочные позиции. Бурный рост строительства, который наблюдается в течение последних нескольких лет, вызвал необходимость увеличения производства кирпича, причем как для облицовки зданий, так и рядового для внутренних кладочных работ. Такая потребность в кирпиче привела к строительству новых и реконструкции существующих кирпичных заводов.

Керамические материалы - самые древние из всех искусственных каменных материалов. Черепки грубых горшечных изделий находят на месте поселений, относящихся к каменному веку. Возраст керамического кирпича как строительного материала более 5000 лет.

Технология изготовления кирпича существует не одна, в силу ассортимента различных видов изделий. Некоторые методы можно применить даже в домашних условиях, и при этом существенно сэкономить. Результат не заставит себя ждать. Более того, вы сумеете приобрести бесценный опыт изготовителя. [4, с. 123].

Список литературы:

1. Кирпич// Большая российская энциклопедия. Том 14. — М., 2009.
2. Кирпич строительный // Товарный словарь. Том 3 / Гл. ред. И.А. Пугачев. — М.: Госторгиздат, 2016.
3. Пронженко В.В. Кирпич настоящий // Сделай сам: журнал. — М.: Знание, 2003.
4. Гребенник, Р.А. Организация и технология возведения зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обуч.по спец.«Пром. и гражд. стр-во» и «Городское стр-во и хозяйство» направления подгот.«Строительство» / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. –Москва: Высшая школа, 2008. –303.

TECHNOLOGY AND PROPERTY OF BUILDING BRICK

Khabibullin I. I.

Muruzina E. V. Associate Professor, Ph.D. Naberezhnye Chelny Institute of KFU

Scientific adviser: Muruzina E. V. Associate Professor, Ph.D. Naberezhnye Chelny Institute of KFU

The article discusses the main issues of common wall ceramic materials traditionally used in the construction of buildings and structures. More than a thousand-year-old practice of using bricks makes it possible to unequivocally classify it as the most durable building materials.

Key words: clay brick, durability quality, material structure elemental composition, building materials.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО СТИЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОКСЁРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Анашов В.Д.

УзГУФКС, Чирчик

В статье рассматриваются особенности нервной системы высококвалифицированных боксеров Узбекистана в соответствии с комплексной программой психофизиологических исследований. Основываясь на полученных результатах, наиболее важной характеристикой индивидуального стиля высококвалифицированных боксеров с высокой нервной активностью является «оптимальные поведенческие приемы для атаки высокой интенсивности».

Ключевые слова: высококвалифицированные боксеры, особенности нервной системы, сила нервной системы, технические и тактические навыки, индивидуальный стиль работы.

Мировая практика свидетельствует, что в современном спорте высших достижений результат достигается за счёт очень высокого уровня развития широкого комплекса различных двигательных, сенсомоторных и психических качеств, составляющих основу спортивно-технического мастерства, за счёт реализации заложенных в спортсмене задатков. Эти задатки реализуются как способности, определяющие, с одной стороны, высокий уровень развития физических и психических качеств, с другой, устойчивость состояний в экстремальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности

Для того чтобы изучить свойства психодинамики, во многом определяющие поведение спортсмена в экстремальных условиях соревнования, прежде всего, необходимо определить психические проявления основных свойств нервной системы.

89. Изучение свойств нервной системы боксёров высокой квалификации - членов сборной команды Узбекистана проводилось по комплексной программе психофизиологических исследований. Программа включала двигательные методики исследования силы нервной системы относительно процесса возбуждения с помощью измерения латентного периода реакции на раздражители разной интенсивности [5, с.211], двигательную методику исследования силы нервной системы с помощью измерения латентного периода двигательных реакций при многократном повторении раздражителей [1, с.20], методику исследования нервных процессов по экстренной переделке двигательной реакции [3, с.21]. Программа исследований психофизиологических особенностей спортсменов подробно изложена в работах Н.М.Пейсахова[6, с.31]. Сила нервной системы изучалась нами по методике «градиент силы», разработанной В.Д.Небылицыным [5].

Как показал анализ литературы, в любом виде человеческой деятельности, особенно если он протекает в экстремальных условиях, индивидуальный стиль формируется на основе типологических особенностей свойств нервной системы, причём в процессе деятельности происходит компенсация тех типологических свойств, которые могут считаться «неблагоприятными» для данного вида деятельности.

Предшествующие исследования показывают, что для подавляющего большинства боксёров характерна подвижность нервных процессов, которая позволяет эффективно менять тактические решения, перестраиваться от действий атаки к действиям защиты, и наоборот,

даже менять технические и тактические навыки. Результаты нашего исследования полностью согласуются с этим положением. Лишь небольшое число боксёров высокой квалификации (из 36 обследованных) оказалось с выраженными проявлениями инертности нервных процессов. Среди выдающихся боксёров, победителей и призёров крупнейших международных турниров не оказалось ни одного, у которого не проявилось бы свойство подвижности.

Боксёры с инертной нервной системой для достижения высоких результатов находят компенсации за счёт формирования индивидуального стиля деятельности. Прежде всего, в тренировочном процессе они более тщательно относятся к выполнению каждого упражнения, выполняют технические действия с большим количеством повторов. В бою такие боксёры внимательны, предпочитают не рисковать, строго сохраняют боевую дистанцию, тщательно готовят ситуацию для применения задуманных действий. Как правило, эти действия носят преднамеренный характер.

Боксёры с инертной нервной системой в своём большинстве отдают предпочтение позиционному стилю деятельности. Если помимо этого свойства у них наблюдается хорошая физическая подготовленность, а в чертах личности преобладают такие, как амбициозность, уверенность в себе, стремление к лидерству, то у таких боксёров формируется позиционно-атакующий стиль; если свойство инертности сочетается с отсутствием такого физического качества, как быстрота, а в чертах характера и темперамента преобладают интровертированность, невротичность, неуверенность в себе, формируется позиционно-оборонительный стиль.

Несколько сложнее обстоит дело со свойством «сила - слабость».

Е.П.Ильин [2] считает, что, поскольку слабая нервная система коррелирует с высокой степенью чувствительности или активности, а это - качество, положительно влияющее на формирование спортивного мастерства спортсменов, «слабый» тип должен встречаться среди них чаще. С одной стороны, мы присоединяемся к мнению Е.П.Ильина относительно частоты наблюдений слабой нервной системы среди мастеров спорта. В нашем исследовании спортсмены со слабой нервной системой составили 31% от общего числа испытуемых, но у половины из них свойство «слабость», зафиксированное экспериментально, не подтверждается в наблюдениях за их поведением на тренировках и соревнованиях. С другой стороны, среди выдающихся спортсменов мы не нашли ни одного, которого можно категорически отнести к «слабым».

Большинство боксёров со слабой нервной системой, мало отличаются от представителей «сильного» типа по индивидуальному стилю деятельности. Исключение составляют следующие различия. Спортсмены со слабой нервной системой чаще пользуются экспромтными решениями, так как недостаточно выносливая психика не позволяет длительно удерживать интенсивное внимание в ситуациях ожидания момента для осуществления преднамеренных действий.

Вопреки ожиданиям, такое свойство, как лабильность у боксёров выражено незначительно. Казалось бы, свойство, «ответственное» за возникновение возбуждения, в боксе должно проявляться ярко. Возможно, все дело в процедуре измерения этого свойства. Для нас важно, что свойство лабильности, как правило, не связывают с формированием индивидуального стиля деятельности [4]. Некоторые материалы дают нам основания усомниться в таком подходе. В нашем исследовании из 16 спортсменов основной группы 5 оказались с ярко выраженной лабильностью нервных процессов. У этих спортсменов есть общие черты в индивидуальном стиле деятельности. Они заключаются в следующем. У них

сформировалась атакующая манера ведения боя (позиционно-атакующая или манёвренно-атакующая). Спортсмены с лабильной нервной системой особенно часто атакуют действиями «на ведение» и достигают при этом высоких результатов. Их действия в защите гораздо менее эффективны, они, как правило, преднамеренны, причём наблюдается тенденция к тактически неадекватным контратакам. Именно высокая эффективность атак «на ведение» наиболее выраженная черта индивидуального стиля боксёров с высокой лабильностью нервных процессов.

Обобщая все вышесказанное, можно сделать вывод, что выявленные закономерности связей между особенностями психодинамики и индивидуального стиля деятельности боксёров раскрывают возможности для диагностики предпочтительных признаков в формировании стиля и одновременно указывают наиболее оптимальные пути в формировании этого стиля.

Список литературы:

1. Дроздовский А. К. Исследование связей свойств нервной системы с психодинамическими характеристиками личности. Автореф. ... канд. психолог. Наук. - Санкт – Петербург, 2008. -20c
2. Ильин, Е.П. Психология спорта. - М.; СПб.: Питер, 2016. - 351 с.
3. Кашина А.П. О комплексном исследовании психофизио-логических особенностей человека: Автореф. дис. ... канд. психол, наук—М., 1971—21 с.].
4. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности. - В кн.: Психология индивидуальных различий /Под ред. Ю.Б.Гиппенрейтера, В.Я.Романова. М., 1982, с. 74—77.
5. Небылицин В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. – М.: Наука. 1976.- 211 с.
6. Пейсахов Н.М. Саморегуляция и типологические свойства нервной системы. Казань, 1974.

The article deals with the features of the nervous system of highly qualified boxers in Uzbekistan in accordance with a comprehensive program of psychophysiological research. Based on the results obtained, the most important characteristic of the individual style of highly skilled boxers with high nervous activity is " optimal behavioral techniques for high-intensity attacks.

Key words: highly qualified boxers, features of the nervous system, strength of the nervous system, technical and tactical skills, individual style of work.

ХАРАКТЕРИСТИКА БОКСЁРОВ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ОСОБЕННОСТЯМ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анашов В.Д.

УзГУФКС, Чирчик

В этой статье видеоанализ выявил индивидуальные технические и тактические характеристики, которые определяют успех боксеров. Мы разработали усредненные данные, описывающие методы индивидуальных боев высококвалифицированными боксерами, независимо от кратковременного психического состояния спортсменов.

Ключевые слова: индивидуальные характеристики, высококвалифицированные боксеры, технико-тактические действия, видеоанализ, защитные действия, атакующие действия.

Известно, что по мере роста спортивных результатов возрастают требования к индивидуализации тренировочного процесса. В связи с этим ответственную роль играет диагностика индивидуальных технико-тактических особенностей, обуславливающих успешность соревновательной деятельности боксёров. В соревновательной деятельности, как в зеркале, отражаются достоинства, недостатки мастерства боксёров и особенности современного бокса.

Для получения индивидуально-технических особенностей ведения боя высококвалифицированными боксёрами Узбекистана проводился анализ видеозаписи во время соревнований, проводимых согласно календаря соревнований в 2019 году (Первенство Республики Узбекистан, Кубок Республики Узбекистан, Международные турниры). В исследовании приняло участие 16 спортсменов.

Такой подход позволил получить усреднённые данные, характеризующие индивидуальную манеру применения средств ведения боя спортсменами, независимо от кратковременных психических состояний, степени тренированности, особенностей мастерства конкретного соперника.

Наши наблюдения, позволили дифференцировать всех боксёров по манере ведения боя на четыре группы в соответствии с особенностями индивидуального стиля деятельности: позиционно-атакующие, манёвренно-атакующие, манёвренно-оборонительные, позиционно-оборонительные. Однако среди тех спортсменов, которые были в числе наших испытуемых, оказался лишь один с позиционно-оборонительной манерой ведения боя. Ни о каких типовых закономерностях здесь речи быть не могло, поэтому, в дальнейшем мы оставили для анализа только три группы с характерными для них показателями стиля деятельности.

Боксёры позиционно-атакующего стиля в соревновательных боях используют в основном атакующие действия. В начале этапа накопления боевого потенциала, когда уровень тренированности невысок, такая особенность выражена, не слишком ярко: спортсмены позиционно-атакующего стиля проводили около семи атак в раунде со средней эффективностью около 50% - В конце этапа накопления боевого потенциала количество завершённых атак доходило до 9 со средней эффективностью 62% и, наконец, в период основных соревнований количество атак возрастало до 12, хотя эффективность их падала: неудивительно, что при таком большом количестве атак далеко не каждая из них достигала цели. Соперники знают склонность таких спортсменов к атаке и заранее настраиваются на оборонительные действия

(если нет заранее установки «подавить» собственными атакующими действиями). Этим и объясняется тот факт, что у представителей позиционно-атакующей манеры наибольший удельный вес имеют сложные атаки. Над совершенствованием простых атак они работают явно недостаточно, хотя такие атаки, при небольшом объёме, достаточно эффективны (68%). Защитные действия у таких спортсменов редки и малоэффективны, контратакующие - часты (2-3 за один бой), но, как правило, тактически неадекватны. Из-за своей постоянной «нацеленности» на атаку спортсмены позиционно-атакующего стиля часто выполняют атакующие действия после начала атаки соперником, что расценивается как несвоевременная контратака. У таких спортсменов время одного эпизода боя не превышает 16 секунд. От этого страдает тактическая обоснованность многих схваток.

Представители манёвренно-атакующего стиля деятельности в начале этапа накопления боевого потенциала проводят около 8 атак за бой с эффективностью порядка 55%, причём отдельные атакующие действия у них хорошо согласованы. Также сбалансированы защитные и контратакующие действия, эффективность их находится в пределах 45%. В конце этапа накопления боевого потенциала число атак достигает в среднем 10, а их эффективность - 60%. Увеличивается удельный вес сложных атак и атак серийными ударами, технически наиболее сложных. В соотношении защитных и контратакующих действий пропорции уже другие: контратакующие действия почти в два раза превышают защитные, а эффективность их по-прежнему находится на уровне 55%. Исключение составляют высокотехничные боксёры, у которых и в этот период защитных действий больше, чем контратакующих. В период основных соревнований количество атак у боксёров манёвренно-атакующего стиля сохраняется на том же уровне, несколько возрастает количество контратакующих и защитных действий, причём эффективность всех трёх групп боевых действий практически одинакова. Спортсмены этого стиля меньше других ведут бой у канатов ринга в силу их хорошего манёвра на ринге. Необходимо отметить, что среди выдающихся боксёров больше всего представителей манёвренно-атакующего стиля.

Спортсмены манёвренно-оборонительного стиля в начале этапа накопления боевого потенциала выполняют не более 7 атак за бой, но они высокоэффективны (свыше 60%). Такие спортсмены, как правило, решаются на атаку только наверняка, у них обычно есть излюбленная атака, которая наиболее часто приносит успех. Не вызывает сомнения тот факт, что у них преобладают защитные действия (около 9 в бою на этом этапе), но эффективность их пока не выше, чем у других спортсменов (50%). К концу этапа накопления боевого потенциала соотношение атакующих действий становится более сбалансированным (эффективность 55%), защитных действий больше (9-10), они становятся эффективнее (63%). Контратакующих действий, хотя и немного (7-8), их эффективность намного выше, чем у спортсменов других стилей (60%). В период основных соревнований сохраняются все те же показатели боевой деятельности, которые установились в конце этапа накопления боевого потенциала.

Таким образом, анализ проведённых исследований позволяет заключить, что при невысоком уровне тренированности боксёров (в начале этапа накопления боевого потенциала) индивидуальная манера ведения боя ещё довольно «расплывчата». Она чётко формируется лишь к концу этапа накопления боевого потенциала. Если у спортсменов с атакующей манерой показатели соотношения боевой деятельности динамичны и меняются на протяжении обоих соревновательных периодов, то у представителей манёвренно-оборонительного стиля все показатели боевой деятельности складываются в законченном виде уже к концу этапа накопления боевого потенциала, в дальнейшем почти не изменяясь.

Выявленные типовые технические характеристики ведения боя, рассматриваются нами как модельные характеристики, применяемые в процессе спортивного совершенствования боксёров. Степень «分歧» между актуальными показателями, полученными в определённый период подготовки, и модельными в соответствии с типовой манерой ведения боя характеризует подготовленность боксёра на данный момент времени, а также указывает наиболее целесообразные пути совершенствования конкретных технико-тактических действий.

Список литературы:

1. Ахматгатин А.А. Оптимизация тренировочного процесса боксеров высокой квалификации на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям // Современные научно-исследовательские технологии. – 2016. – № 2-1. – С. 60-64.
2. Калмыков Е.В. Индивидуальный стиль деятельности в спортивных единоборствах. Монография. – М.: РГАФК, 1996. – 131 с.
3. Колесник И.С. Формирование индивидуального стиля боксеров: монография / И.С. Колесник, А.Г. Петров. – Ульяновск, 2009. – 202 с.
4. Мокеев, Г.И. Экспериментальные исследования взаимосвязи тренировочных воздействий, состояния и соревновательной деятельности боксеров /Г.И. Мокеев, Г.В. Руденко, Е.Г. Мокеева, И.А Панченко //Теория и практика физической культуры. 2015. № 5. 79-82 с.

In this article, video analysis revealed individual technical and tactical characteristics that determine the success of boxers. We have developed averaged data describing the methods of individual fights by highly qualified boxers, regardless of the short-term mental state of the athletes.

Key words: individual characteristics, highly qualified boxers, technical and tactical action, video analysis, defensive actions, attacking actions.

ФОРМИРОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-МУЗЫКАНТА

Денисов С.Н.

Кызылординский педагогический высший колледж имени М. Маметовой, Кызылорда

Изучен процесс формирования исполнительских умений и навыков в процессе подготовки будущего учителя музыки. Обсуждается подготовка студентов музыкальной специализации к концертной деятельности, а также рассматривается ансамблевая форма работы в начальный период обучения специальному инструменту.

Ключевые слова: формирование исполнительских умений и навыков, профессиональная подготовка педагога-музыканта, концертная деятельность, ансамблевое исполнение.

В настоящее время учеными и педагогами проведена огромная работа по повышению качества исполнения музыкального произведения будущим учителем музыки. Это и личностный (индивидуальный) подход, и проблемы интерпретации, проблемы артикуляции и т.д. Ведется борьба за расширение кругозора, за более эмоциональное исполнение музыки. Улучшается качество самих музыкальных инструментов.

Но, к сожалению, в борьбе за повышение технического и исполнительского уровня мастерства студента педагоги очень часто забывают одну из важнейших задач обучения музыке – подготовить студентов музыкальной специальности к концертной деятельности. Преподаватели, готовящие будущих педагогов-музыкантов, много занимаются с ними, студент сам упорно трудится дома, оттачивая свое мастерство, но – чаще всего итогом этого большого труда является очередной академический или технический экзамен, в лучшем случае – отчетный концерт группы или выступление на сцене учебного заведения. А между тем, концертное выступление является одним из важнейших стимулов для инструментальной подготовки специалиста.

И.Г. Пуриц рассматривал выступление на концерте одним из мощнейших стимулов обучения, как серьезный компонент мотивации. Автор считал работу над произведением не завершенной до той поры, пока оно не будет несколько раз исполнено на сцене [1, С.132].

К сожалению, мы практически не встречаем подтверждений этого тезиса ни в научных исследованиях, ни, что еще хуже, – не видим его реализации на практике, в процессе наблюдения за педагогическим процессом подготовки педагога-музыканта.

В связи с тем, что не все студенты одинаково талантливы, усидчивы и способны выступать на концертах на достойном уровне, возникают проблемы с организацией выступлений для менее способных студентов.

Для тех студентов, чей уровень владения специальным инструментом (в данном случае – баяном) выше среднего, можно продолжить использование хорошо зарекомендовавшего себя метода участия в различных конкурсах, фестивалях. Для тех, кто слабее – предлагаем выступления в общеобразовательных школах, при чем не только в тех, где будущие учителя музыки проходят практику. Для студентов первого курса мы предлагаем организовывать концерты в детских садах (для старших групп) или для начальной школы.

При этом, с одной стороны, мы повышаем уровень исполнительских умений и навыков студентов, с другой – способствуем популяризации инструмента, увеличивая количество

потенциальных учеников детской музыкальной школы (что также является в настоящее время весьма актуальной проблемой, особенно для народных инструментов).

Все вышеперечисленные мероприятия обязательно должны идти параллельно с традиционными выступлениями, такими, как отчетные концерты класса, концерты, приуроченные к определенной праздничной дате. Только при таком, максимально интенсивном концертном расписании, будущий педагог-музыкант сможет в полной мере овладеть исполнительскими умениями и навыками [2].

Кроме того, назрела необходимость включать в учебные планы подготовки специалистов уроки ансамбля с первого года обучения. В таком случае, более «слабые» в техническом отношении студенты смогут участвовать в концертах в составе ансамбля, исполняя более простые партии. К сожалению, действующие в настоящее время учебные планы подготовки специалистов в педагогических колледжах не предусматривают ансамблевые занятия на первом году обучения.

Мы полностью согласны с утверждением И.Г. Пурица о том, что раннее музенирование в ансамбле применяется довольно редко, но практика показывает, что ансамблевая форма работы в начальный период не только возможна и результативна, но и очень привлекательна для будущих учителей музыки. Зачастую ансамблевые партии они выучивают быстрее и качественнее, чем свои произведения по программе подготовки специалистов [1, С. 91].

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что результаты нашей работы доказывают, что в процессе профессиональной подготовки студенты, регулярно выступающие на концертах и исполняющие музыку в ансамбле, показывают более высокие результаты обучения по классу специального инструмента баян.

Список литературы:

1. Пуриц, И.Г. Методические статьи по обучению игре на баяне – 2-е издание, дополненное / И.Г. Пуриц. – М.: МГИМ им. А.Г. Шнитке, 2009. – 296 с.
2. Галактионов В.М. Слухо-двигательные основы академического баянного исполнительства: Дисс... канд.пед.наук. – М., 1993.

FORMATION OF PERFORMING SKILLS AND SKILLS IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF A TEACHER-MUSICIAN

Denisov S.N.

Kyzylorda pedagogical higher College named after M. Mametova, Kyzylorda

The process of formation of performing skills in the process of training a future music teacher is studied. The article discusses the preparation of students of musical specialization for concert activities, as well as the ensemble form of work in the initial period of training a special instrument. Key words: formation of performing skills, professional training of a teacher-musician, concert activity, ensemble performance.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХРОНОТИПОВ И МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ

Зерцикова Т.А.

Медицинский колледж Медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета, Белгород

В статье описываются хронобиологические типы, типы межполушарной асимметрии и проводится анализ интенсивности отношения к природе студентов медицинского колледжа. Прямая корреляция между хронотипом, межполушарной асимметрией и интенсивностью отношения к природе отсутствует.

Ключевые слова: межполушарная асимметрия; интенсивность отношения к природе; хронобиологические типы; праворукость; корреляция.

Проблемы экологии в современном мире и субъективного отношения к природе занимают одно из первых мест. Действующий образовательный стандарт (ФГОС) одной из задач ставит формирование экологических знаний, соответствующих умений и навыков практического их применения, ценностного отношения к природе, как составляющих экологического образования. Их развитие зависит от мотивированности подрастающего поколения, от уровня интенсивности отношений к миру природы, изучение которых важно для правильной организации учебного процесса.

Из анализа исследований, посвящённых отношению к природе, можно видеть, что эмоционально-ценостное отношение к ней сформировано у большинства подростков. Однако мотивация к действиям у них недостаточна, замечается негативное отношение к природе [1]. Отмечается роль практической составляющей обучения в преодолении негативных проявлений и усилении мотивации [2].

С другой стороны, ФГОС диктует активную самостоятельную деятельность учащегося и формирование мотивации к саморазвитию, нацеленность на поддержание здоровья и работоспособности учащихся. Экспериментальные данные исследователей указывают на то, что работоспособность и возможность адаптироваться к условиям образовательного учреждения, как и здоровье обучающихся зависят от характера их биоритмов, типа нервной системы, генетических особенностей метаболических процессов и нейрогуморальной регуляции. В исследованиях отмечается зависимость способности студентов к обучению и перенесению стрессов, уровня внимания и успеваемости от хронотипа [3]. Предлагаются варианты расписания, обеспечивающего наилучшие условия адаптации для студентов с более распространённым хронотипом «голубь» [4]. Отмечается, что в средней школе адаптация протекает труднее при хронотипе «жаворонка»; в учебном процессе утомляются сильнее «совы» [5]. К условиям высшего образования «жаворонки» оказываются более адаптированными, а успеваемость их выше [6].

Авторами работ обосновывается значение учёта межполушарной асимметрии мозга с целью повышения эффективности обучения и поддержания здоровья обучающихся. Затрагиваются вопросы взаимосвязи биоритмической активности, отражающей хронотип, с функциональной (межполушарной) асимметрией мозга [7; 8; 9].

Однако вопрос о том, влияет ли хронотип и характер межполушарной асимметрии студента на отношение к природе, ещё недостаточно изучен. Решение данного вопроса и составляет цель нашего исследования.

Исследование проводилось анонимно в первом семестре на примере учащихся медицинского колледжа, поступивших после окончания 9 класса в 2019 году и обучающихся по специальности «Сестринское дело». Всего изучено 67 человек. Использовали методы анонимного анкетирования. Применили опросник «Натурафил» (В.А. Ясвин) с целью выявить отношение к природе; тесты на выявление праворукости-леворукости («поза Наполеона», «переплетение пальцев рук», «аплодирование»), а для определения хронотипа – сокращённый вариант вопросника Хорна-Остберга. Результаты исследования подвергали статистическому анализу в программе Excel.

Анализ гендерного состава студентов показал, что среди них присутствует 59 человек женского пола (88,06%), 8 мужского (11,94%). По возрастному составу студенты распределяются следующим образом: шестнадцатилетних – 76,12%, пятнадцатилетних – 17, 91%, и семнадцатилетних – 2,98% (ещё 2 человека возрастом 14 и 18 лет).

Тесты на выявление доминирования правого полушария показали явное преобладание праворуких и обоеруких студентов. Данные по распределению праворукости-леворукости отражены в таблице 1.

В исследуемой группе отсутствуют явно выраженные левши. Однако присутствуют студенты, у которых в 2/3 тестов отмечается преобладание правого полушария, отвечающего за работу левой руки (19,4%). Такое же количество студентов показали доминирование левого полушария во всех трёх испытаниях, что свидетельствует об их выраженной праворукости. Студентов, влядеющими обоими руками, 38, 81%. Среди юношей отмечены правши и обоерукие в отношении 3/2.

Таблица 1. Распределение межполушарной асимметрии у студентов медицинского колледжа

| Тип межполушарной асимметрии | 100% праворукость | Преобладающая праворукость | Обоерукость | Преобладающая (скрытая) леворукость | 100% леворукость |
|------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|
| Число студентов | 13 | 15 | 26 | 13 | 0 |
| % студентов | 19,40 | 22,39 | 38,81 | 19,40 | 0 |

Исследование хронотипов показало, что большая часть из 63 студентов, проходивших данный тест, относится к промежуточному типу аритмиков, называемых «голуби» (63,49%), причём 34,92% из них ближе к «жаворонкам», чем к «совам». К хронотипу «жаворонки» относятся 22 студента (34,92%), из которых 26,98% принадлежат к «умеренным жаворонкам». Ещё 3,17% можно отнести к «голубе-совам». Тип «умеренной совы» представлен 1,59% обучающихся (один студент).

Таким образом, среди анализируемых первокурсников преобладают студенты с дневным промежуточным типом активности. Вторым по распространённости является хронотип «жаворонки» с утренне-дневным типом активности. Типичных «сов» среди изучаемых студентов не выявлено (таблица 2). Среди юношей присутствуют два «жаворонка», одна – «сова», а остальные «голуби».

Таблица 2.Хронобиологические типы студентов 1 курса (%)

| Типичные совы | Умеренные совы | Голуби | Умеренные жаворонки | Типичные жаворонки |
|---------------|----------------|--------|---------------------|--------------------|
| 0 | 1,59 | 63,49 | 26,98 | 7,94 |

Анализируя отношение к природе с помощью опросника «Натурафил», было установлено, что среди 67 студентов отсутствуют те, у кого интенсивность отношения находится на высоком уровне. Среднее развитие компонентов интенсивности отношений представлено в таблице 3.

Судя по таблице 3, из всех компонентов у студентов набора 2019 года наименее развит когнитивный. Перцептивно-аффективный компонент преобладает ($p = 0,064$). Это соответствует возрастным особенностям, описанным В.А. Ясвиным, который отмечал значительное отставание когнитивного компонента от перцептивно-аффективного, характерное для старшего подросткового и юношеского возраста.

Величина практического компонента несколько ниже поступочного, но указанное различие не является статистически достоверным.

Таблица 3. Показатели интенсивности отношения к природе у студентов медицинского колледжа

| Компоненты интенсивности отношения к природе | Перцептивно-аффектив-ный | Когнитив-ный | Практичес-кий | Поступоч-ный | Натуралистическая эрудиция |
|--|--------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------------------|
| Сырые баллы | 5,98 | 0,6 | 3,14 | 3,56 | 4,62 |
| Станайны | 4,89 | 0,98 | 2,95 | 3,40 | 6,37 |
| $\Delta_{\max/min}$ | 6 | 1 | 8 | 6 | 9 |

По сравнению с нашими предыдущими исследованиями [2, с. 30], уровень развитости всех компонентов интенсивности отношения к природе у студентов набора 2019 года ниже, чем в предшествующие годы. Данные по суммарным уровням отношения к природе студентов набора 2019 года отражены в таблице 4.

Таблица 4.Уровни отношения к природе студентов набора 2019 года

| Уровни отношений | Средний | Ниже среднего | Низкий | Крайне низкий |
|------------------|---------|---------------|--------|---------------|
| Число студентов | 1 | 13 | 40 | 12 |
| проценты | 1,51 | 19,70 | 60,61 | 18,18 |
| Т-баллы, сред. | 49 | 43,6923077 | 36,625 | 28,5 |

Из опрошенных студентов только один проявил средний уровень развитости интенсивности отношений к природе (1,51%). У большей части студентов выявлены низкая (19,70%) и ниже среднего (60,61%) степени развития этого показателя. Среднее значение уровня интенсивности отношения к природе в группе $36,73 \pm 0,66$ баллов, что соответствует низкому значению его развития.

В дальнейшем степень развитости интенсивности отношения к природе каждого студента, выраженный в станайнах, сравнили с показателями хронотипов. В программе Excel были рассчитаны коэффициенты корреляции (0,018), ковариации (0,115), а также вероятности, соответствующие критериям Стьюдента ($4,54 \cdot 10^{-21}$) и Фишера ($8,59 \cdot 10^{-5}$). Судя по рассчитанным коэффициентам, существуют различия между двумя совокупностями анализируемых данных. Линейная зависимость этих совокупностей слабо выражена.

Также коэффициенты корреляции и ковариации рассчитали в целом по подгруппам, сравнив число учащихся, имеющих уровни интенсивности отношения к природе «средний» и «ниже среднего», «низкий», «крайне низкий», с количеством тех, которые имеют хронотипы «жаворонок», «голубь», «сов». Коэффициент корреляции составил 0,86, ковариации – 2,87. Таким образом, нельзя однозначно утверждать, что хронотип влияет на интенсивность отношения к природе. Однако, поскольку в исследовании практически отсутствовали «совы», необходимо продолжить анализ с включением значительного количества представителей упомянутого хронотипа.

Показатели интенсивности отношения к природе, в категориях «средний» – «низкий» – «крайне низкий» также сравнили с показателями «рукости» (подгруппы «обоерукий» – «праворукий» – «леворукий»). Коэффициент корреляции в целом для группы составляет 0,92, ковариации – 58,89. В одной из трёх учебных групп, участвующих в эксперименте, рассчитали корреляцию (0,31) и ковариацию (0,71) между рассматриваемыми показателями, используя данные по каждому из студентов. Эти коэффициенты указывают на наличие слабой положительной зависимости интенсивности отношения к природе от типа межполушарной асимметрии студента колледжа. Коэффициент ковариации, рассчитанный для группы в целом, указывает на возможность влияния межполушарной асимметрии на отношение к природе.

Поскольку успеваемость студентов косвенно может отражать их адаптированность к условиям обучения и связана с хронотипами [3], а также может зависеть от развитости когнитивного компонента интенсивности отношения к природе, нами было изучена успеваемость студентов анализируемых групп медицинского колледжа по биологии (по результатам семестрового зачёта).

Изучение их успеваемости по биологии показало, что все студенты освоили материал, качество знаний составляет в первом семестре в среднем 62,75%, средний балл 3,77. По отдельным учебным группам эти показатели соответственно 50% и 4; 78,26% и 3,7, 60% и 3,6. Освоение биологии происходит на «удовлетворительно» и «хорошо». Причём в первой и второй учебных группах присутствовали студенты, получившие по биологии «отлично» (в сумме 7 человек, или 10,45%). Полученные результаты показывают, что низкий уровень когнитивного компонента, видимо, не оказывает критического влияния на освоение учебного материала по биологии.

Подводя итоги работы, можно утверждать:

1. Преобладающим хронобиологическим типом являются индифферентный тип «голуби» как среди юношей, так и среди девушек. Представители «жаворонков» встречаются в обоих полах, но «сов» среди девушек не обнаружено.
2. Среди студентов наблюдаются представители со скрытой леворукостью; преобладающим типом межполушарной асимметрии является праворукость, зависящая от доминирования левого полушария, а также распространена обоерукость.
3. Большинство студентов исследуемых групп проявляют низкий уровень интенсивности отношения к природе, с преобладающим перцептивно-аффективным и слабо развитым когнитивным компонентами.
4. Анализ успеваемости показал, что низкий уровень когнитивного компонента отношения к природе и хронотип «голуби» существенного влияния на усвоение материала по биологии не оказывает.
5. Несмотря на наблюдающуюся незначительную корреляцию между показателями хронобиологического типа, типа полушарной асимметрии и интенсивностью отношения к природе, явной зависимости между не выявлено.

Список литературы:

1. Зинатуллина Ю.С. Структурные особенности интенсивности субъективного отношения к природе в подростковом возрасте // На пути в педагогическую науку // сб. докладов студ. науч. конф. ВЛГУ. Владимир, 30 марта 2017 г. ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых», Владимир, изд-во: Шерлок-пресс, 2017. – С. 72-75.
2. Зерщикова Т.А. Экологическая культура студентов медицинского колледжа и ее развитие в образовательном процессе // Научное обозрение. Педагогические науки. – Саратов: изд-во ООО «Научно-издательский центр «Академия Естествознания», 2018. – № 1. – С 28-32.
3. Ботникова Е.А., Ермакова М.К., Павлова Г.В., Соколова Г.В. Характеристика здоровья и успеваемости лицеистов различных хронотипов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – Ижевск, изд-во ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, 2016. – № 3. – С. 30-32.
4. Коннова С.С. Рационализация расписания занятий как фактор адаптации учащихся к процессу обучения в соответствии с хронотипом «голубь» // Вестник Челябинского государственного педагогического университета, 2009, № 9. – С. 322-328.
5. Черевкова Н.Н., Карантыш Г.В. Особенности адаптации к образовательному процессу школьников с разными хронотипами / Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее // сб. статей II Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 20 июля 2016 г. Под общей ред. Г.Ю. Гуляева. – Пенза: изд-во МЦНС «Наука и Просвещение», 2016. – С. 10-14.
6. Конарева И.Н. Хронотип и школьная успеваемость детей // Учёные записки крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – Симферополь: изд-во Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, 2016. – Т. 2 (68). – № 3. С. 3-10.
7. Равко А.В., Быкова Е.В. Исследование умственной работоспособности представителей разных хронотипов в некомфортное для них время // Актуальные проблемы современного гуманитарного знания // матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)». – Кемерово: изд-во: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет), 2017. – С. 52-54.
8. Лебедев И.А., Крючкова Е.Д., Хохлова Е.А. Левосторонний профиль асимметрии как проявление специфической латерализации полушарий головного мозга и взаимосвязь с хронотипом человека // Медицинский алфавит, М.: изд-во: Альфмед, 2017. – т. 1, № 12 (309). – С. 50-53.
9. Амирова В.Р. Организация образовательного процесса с учетом межполушарной асимметрии мозга обучающегося // Весенние психолого-педагогические чтения /матер. Межрегионал. науч.-практ. конф., посвященной 90-летию со дня рождения почётного профессора АГУ А.В. Буровой, Астрахань, 19 апреля 2018 г. Сост. И.А. Еремицкая, О.А. Халифаева. Астрахань: изд-во: ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», 2018. – С. 126-129.

STUDY OF THE INFLUENCE OF CHRONOTYPES AND INTERHEMISPHERIC ASYMMETRY STUDENTS OF MEDICAL COLLEGE ON THE INTENSITY OF RELATIONSHIP TO NATURE

Zershchikova T.A.

Belgorod State National Research University, Belgorod

The article describes chronobiological types, types of interhemispheric asymmetry and analyzes the intensity of attitude to nature of medical College students. There is no direct correlation between the chronotype, interhemispheric asymmetry, and the intensity of the relationship to nature.

Key words: *interhemispheric asymmetry; intensity of attitude towards nature; chronobiological types; right handedness; correlation.*

ФАСИЛИТАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Иванченко Е.С., Решитило В.В.

Восточно - Сибирский институт МВД России, Иркутск

Изучена одна из сторон проблемы взаимодействия между преподавателями высших образовательных заведений и студентами в контексте преподавания социально-гуманитарных дисциплин, рассмотрены типы взаимодействия преподавателей с обучающимися. Обсуждается роль участия в образовательном процессе малой части преподавателей обладающих фасилитационными качествами.

Ключевые слова: *фасилитационное взаимодействие, преподаватель-фасилитатор, преподаватель-манипулятор, преподаватель-авторитар, типы взаимодействия.*

Исследуя проблему взаимодействий между преподавателями и обучающимися, необходимо понимать, что педагог в процессе своей профессиональной деятельности взаимодействует с различными категориями обучающихся и каждая из групп и индивидов нуждается в своём особом подходе. Нетрудно предположить, что без фасилитационного подхода отдельные представители групп обучающихся не имеют возможности в полном объеме раскрыть свой потенциал, получить благодаря изучению социально-гуманитарных дисциплин должное духовно-нравственное воспитание своей личности и для укрепления философского положения о всеобщей взаимообусловленности развития реального мира, общества и человека педагогу необходимо инициировать проявление развития самостоятельности, стремление к способности саморазвития и самореализации личности [6]. Важная роль в фасилитационном взаимодействии предоставляется ведущему – педагогу, но при этом педагогу необходимо придерживаться фасилитационного направления, иначе говоря, быть педагогом-фасилитатором. Почему абсолютно все преподаватели не могут помочь обучающемуся сообществу? Ответ можно получить, используя самый простой метод-метод наблюдения за преподавателями. Их можно разделить на следующие группы:

- преподаватель-авторитар – педагог использующий в своей повседневной профессиональной деятельности авторитарный стиль взаимодействия с обучающимися. Педагог, который стремится к тотальному доминированию над участниками педагогического взаимодействия, также характеризуется отсутствием понимания и сочувствия по отношению к другим участникам образовательного процесса. Данный вид взаимодействия является самым малоэффективным, ведь благодаря его применению блокируется стремления участников образовательного процесса к развитию;
- преподаватель-манипулятор – педагог, отдающий предпочтение так же самостоятельной форме управления, внешне похожему на авторитарный стиль, но не навязывает свои цели и ценности обучающимся принудительно, а старается подвести их к своим убеждениям самостоятельно, чтобы они думали, что сами пришли к этому. У авторитара и манипулятора одна цель - сосредоточение власти и управления в своих руках, но разный принцип деятельности, своеобразная тактика. Ярким примером манипуляций может послужить система оценивания знаний, где основная цель не объективное оценивание

качества информации полученной и усвоенной обучающимися, а управление их сознанием и поведением;

- преподаватель-фасилитатор – педагог, прибегающий и использующий в своей профессиональной и повседневной практике диалогический стиль (от гр. *dia* – проходящий, идущий насквозь и гр. *logos* – понятие, идея, мысль) – стиль общения, построенного на диалоге. Данный стиль создает наиболее подходящие условия для возможности развития личности и для её духовного роста у всех участников образовательного процесса. Педагог выступает на равных со своим учеником, тем самым создает ему наиболее благоприятные условия для его дальнейшей самоактуализации как личности, для его саморазвития. При этом полноценное развитие личности протекает у всех субъектов образовательного процесса [7]. Преподаватели с таким стилем взаимодействия встречаются крайне редко, их как раз можно назвать преподаватели-фасилитаторы (от англ. *to facilitate* - помогать, содействовать). Фасилитация используется в педагогике и психологии для обозначения процесса облегчения, оптимизации и повышение продуктивности деятельности личности или группы вследствие воображаемого или реального присутствия другого человека или группы людей. Фасилитация может быть случайной, неосознаваемой или целенаправленной и осознаваемой, если она осуществляется посредством действий фасилитатора. Преподаватель настолько важен обучающимся, что сам практически не в состоянии определить собственную значимость для них, ведь благодаря собственно его действиям в группах формируется и развивается уважение друг ко другу, уважение к себе. Безусловно, это великий труд, ведь на плечи преподавателя-фасилитатора возлагаются огромные обязательства, касающиеся напрямую его и воспитанников, ведь только он способен грамотно разработать и внедрить как в образовательную, так и во внеучебную деятельность определенные правила, законы, принципы и нормы, которые будут способствовать формированию взаимоуважения у всех участников образовательного процесса, но и важно то, что именно этими правилами будут руководствоваться обучающиеся в своем учебном процессе [3]. Немаловажным должен быть и такой факт, все законы, правила, нормы, распорядки и принципы направленные на формирование группы как одного целого, ни в коем случае, не должны и не могут ущемлять свободы, интересы и права отдельных личностей [4]. Преподавателю-фасилитатору необходимо первым выйти на контакт с обучающимся, ведь только так он способен увидеть и понять правильные субъективные запросы, которые должны соответствовать объективным потребностям, ведь, как правило, у обучающихся, как у субъектов, начинающих формирование личности в определенном ключе, существуют не всегда осознанные образовательные потребности и в каком-то роде они не совпадают с их образовательными объективными запросами. Далеко не каждый способен самостоятельно осознать, что должно быть и иметь существенное значение именно для него, ведь его существование в мире науки словно «одинокое плаванье лодки в безбрежном море». Преподаватель-фасилитатор – педагог, который безусловно должен готовиться к своему профессионально-образовательному процессу, не только в плане своего предмета, но и уделять немаловажное значение такому направлению, как внеучебная деятельность, ему необходимо раскрывать свой потенциал для развития собственного мировоззрения, ведь в общении с обучающимися ему отводится роль некого проводника, который в свою очередь способен оказать помощь индивиду или группе личностей, объединённых одной глобальной целью, в переходе к самоактуализации, к реализации возможности в полном объеме раскрыть свой потенциал, к реальному саморазвитию личности. Именно этот проводник помогает войти в абсолютно

новый мир индивиду, который уже осознает собственную важность и ему не безразлично собственное существование во внешнем мире [8]. Раскрепощение, которое в свою очередь идет на пользу обучающимся, напрямую зависит от качеств преподавателя, которые можно сравнить с синергетическим процессом. Первое и самое важное правило (качество) этой системы - это открытость, без неё преподаватель не сможет наладить контакт с обучаемыми, и этому же качеству присущие следующие - доброжелательное отношение, готовность обсуждать проблемы и способность выслушивать для оказания духовной поддержки. Слушать и слышать очень важно для продвижения и сохранения равновесия в процессе образовательной программы, ведь на этом всем будет сосредоточено внимание обучающихся [5]. Профессор А. В. Морозов, рассуждая о развитии творческого потенциала человека, отмечает: «доброжелательное, доверительное отношение всегда дает право свободно думать и чувствовать, что способствует большей реализации творческого потенциала каждого человека» [2]

В условиях фасилитационного взаимодействия у обучающихся появляется собственный интерес, выражаящийся в рефлексии своей профессиональной деятельности, появляется некое стремление превосходить себя, что по своей сути и является важнейшей характеристикой собственного профессионального развития [9]. Фасилитационный подход и фасилитационное взаимодействие в процессе преподавания социально-гуманитарных дисциплин позволяет выводить обучающихся на новый уровень, который открывает перед ними новые границы, на горизонте которых актуализируются их способности по утверждению самостоятельности, побуждение к познанию самих себя, к рождению чувства собственной причастности к высшим смыслам научной деятельности. Фасилитация становится ключевым понятием в педагогике. На наш взгляд крайне важным направлением в образовании должна являться поддержка фасилитаторов-одиночек и формирование педагогических коллективов-команд, работающих в режиме фасилитации, ведь благодаря усилиям этих людей мы получаем добросовестно «возвращенное зерно» будущей Российской науки и культуры.

Список литературы:

1. Подлиняев О.Л. Стили педагогического взаимодействия и их психологические основания. Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология.
2. Морозов, А. В. Психологическая составляющая как основа качества подготовки современного педагога в вузе // Педагогическая составляющая подготовки специалистов по социальной защите детства: материалы Международной научно-практической конференции, 5–6 октября 2011 г. – Челябинск–Костанай–Одесса: Изд-во ЧГПУ, 2012. – 281 с.
3. Леонтьев, Д.А. Идентичность личности в полисоциальном мире// Философские науки, 2012 №11, С.89-105.
4. Бобков, А.И., Кутимский А.М. Современные практики формирования профессиональных компетенций и освоения российскими вузами инновационных продуктов технологий: науч.-метод. материалы / ФГБОУ ВПО «ИГУ», 2012. – 421 с.
5. Братченко, С.Л. Гуманистически ориентированный и традиционный подходы в образовании: сущность разногласий // Альтернативное образование в Санкт-Петербурге. – СПб.: Проект «Гражданская инициатива», 1997. – С. 19 – 27.
6. Гиренок_Ф.И. Удовольствие мыслить иначе. — М.: Академический проект, 2008. — 240 с.
7. Новикова, Л.И. Гуманистическая воспитательная система школы как феномен социальной действительности и объект педагогических исследований // Воспитательная система массовой школы: проблемы гуманизации: Сб. научн. тр. – М., 1992. – С. 5-12.

8. Сериков, В.В. Личностный подход в образовании: концепции и технологии: Монография. – Волгоград: Перемена, 1994. – 152 с.
9. Орлов, А.Б. Фасилитатор и группа: от интерперсонального к трансперсональному общению // Моск. психотерпевт. журн., 1994. - № 2.

ПРОБЛЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ

Келеман Л.А.

*Ставропольский институт кооперации (филиала) Белгородского университета
кооперации, экономики и права, Ставрополь*

В статье обосновывается положение о том, что использование полипарадигмального подхода, основывающегося на антропоцентрированной парадигме социологического познания, системном и институциональном анализе, позволяет рассмотреть образование как формализованной целенаправленной процесс передачи накопленного опыта и знаний последующим поколениям, обеспечивающий социальный заказ государства и общества на образованного человека, осуществляемый определенными социальными институтами.

Ключевые слова: образование; субъект образования; социальный институт; социальный заказ; системный подход; институциональный подход.

Образование является объектом изучения многих наук: педагогики, социологии, философии, психологии, экономики и др., каждая из которых, исследуя ту или иную сторону, тот или иной аспект образования использует не только общенаучные, но и свои специфические методы, приемы и формы познания, ведущие к постижению предмета изучения.

Что касается социологии то, предметное поле ее изучения, по мнению ряда исследователей, составляют вопросы взаимодействия образования и различных подсистем общества; состояние и развитие структуры, социальных функций, механизмов, внутренних источников, резервов и закономерностей развития института образования [1].

Вполне очевидно, что столь обширное поле предметного интереса социологии предполагает столь же обширный набор методологических приемов и подходов, применяемым в качестве инструментов исследования.

Исходным посылом для социологического осмысления любого вопроса связанного с образованием является рассмотрение самого образования как динамической целостности обусловленной социальными потребностями общества и государства. Здесь наиболее продуктивным методом, на наш взгляд, выступает системный подход, ориентирующий на рассмотрение образования и как общественного явления, и как целенаправленного организационного процесса.

Совмещение этих двух ракурсов дает возможность рассмотреть образование как формализованной целенаправленной процесс передачи накопленного опыта, знаний последующим поколениям, осуществляемый в рамках определенных социальных институтов, обеспечивающих социальный заказ государства и общества на образованного человека [2]. И, что не маловажно, позволяет раскрыть диалектическое взаимодействие государства и общества в формулировке и реализации этого заказа. Общество, как социальный заказчик, санкционирует социально значимые качества личности, государство – закрепляет их формирование в качестве приоритетных стратегических целей и тактических задач развития образования, и тем самым выступает гарантом обеспечения основополагающих прав и свобод личности, закрепляемых обществом.

Основу взаимодействия составляет понимание того, что основной ценностью или, если использовать современную терминологию «основным капиталом» в условиях кардинальных

и динамичных изменений, характерных для современного российского общества, является человек, способный к поиску новых знаний и принятию нестандартных решений.

Это предполагает переход от традиционной стратегии образования, основывающейся на фиксации социальных потребностей общества, к стратегии, ориентированной на потребности субъектов личности обучаемого и общества. Причем речь идет не просто об учете или простом присоединении личностного фактора, а об органическом единстве общественного и личностного начал в процессе их взаимодействия, в рамках которого личность обучаемого, его индивидуальная неповторимость составляют не только основную и приоритетную значимость образовании, но выступают исходной точкой конструирования всех звеньев образовательного процесса.

Образование в таком понимании реализуется в единой практике общественного и личностного начал. Первое – включает в себя общественно значимые потребности, нормы, цели, основные элементы образования и их связи, в совокупности составляющие объективную сторону, образования.

Второе – характеризует субъективную сторону образования и включает в себя: личностно значимые ориентации, потребности, ценностные устремления человека: мнения, оценки, позиции, установки, интересы участников образования. Определяя социальное самочувствие различных групп в сфере образования, факторы социального комфорта и дискомфорта, готовность к образовательной деятельности, субъективная сторона отражает оценку качества наличного образования, но уже не со стороны общества или государства, а со стороны педагога и обучаемого, то есть изнутри самого процесса образования.

В классической системе обучения акцент делался на педагога (обучающего), поскольку именно он непосредственно проектировал и осуществлял контроль за ходом образовательного процесса, сегодня же функция ключевого субъекта переходит к обучаемому.

Фундаментальным принципом современного образования является принцип отношения к обучаемому не как к объекту воспитательного и образовательного воздействия, а как к личности, имеющей чувство собственного достоинства, свое мировоззрение и мироотношение.

Необходимость проникновения в субъективные смыслы, требует обоснования и подтверждения в соответствующих методах анализа. В этом контексте перспективным является анализ образования с позиций антропоориентированной парадигмы социологического познания, акцентирующющей внимание на единичном субъекте образования – человеке.

Правомерность и сущность данной парадигмы в достаточной степени раскрывает «стратегия микрообоснования макросоциологии», разработанная Рэндалом Коллином. Данная стратегия ориентирует на признание положения о том, что социальная форма материи имеет первичную «клетку» (социальный атом), с изучения которой и следует начинать изучение того или иного социального явления или института [3, с. 384]. Поскольку в качестве первичной клеточки образования выступает индивид, поскольку именно с ее изучения и начинается социологический анализ образования.

На анализ деятельности и взаимодействия социальных общностей в сфере образования ориентирует и институциональный подход, который, по определению Дж. Дьюи - одного из основоположников институционального подхода, позволяет рассмотреть образование как систему специфическим образом организованных, управляемых и взаимосвязанных социальных структур (учреждений, организаций, объединений) и индивидов,

обеспечивающих удовлетворение людьми и общественными институтами их образовательных потребностей и интересов, то есть как социальный институт.

В отечественной литературе проблема характеристики образования как социального института представлена широким спектром исследовательских подходов (Г.Е. Зборовский, Е.А. Недзвецкая, В.И. Добреньков, В.Я. Нечаев и др.), обобщение которых дает основания для следующей комплексной характеристики образования.

Во-первых, образование как социальный институт представляет собой результат организованной, целенаправленной деятельности социальных субъектов по формированию системы ценностей, норм, моделей взаимодействия, развитию интеллектуального и творческого потенциала личности посредством обучения и привития практических навыков и умений, необходимых для подготовки человека к жизни и труду

Поскольку востребованность передачи опыта и знаний обуславливается экономическими, социальными, культурными потребностями, поскольку задача образования состоит в том, чтобы научить человека применять весь арсенал современных научных методов, и отечественных, и зарубежных, по изучаемой им специальности для достижения требуемых результатов в конкретной области.

Вместе с тем, в процессе образования формируются не только основы и мотивы профессионального становления человека, но и система ценностей, необходимых для адаптации как к профессиональной, так и социальной среде, поскольку основу деятельности института образования составляет диалектика взаимодействия образования с другими подсистемами общества и обществом в целом. Это предполагает определение образования как конкретного института, выполняющего определенные функции в социуме и вовлеченного в широкую и разветвленную систему общественных связей. Поэтому адекватное рассмотрение образования требует учитывать факторы их воздействия (как позитивного, так и негативного) особенно в условиях нестабильности социума.

Во-вторых, образование включает в себя объективную и субъективную стороны, отражающие его общественную и личностную значимость и позволяющие выявить связи образования с определенными позициями в социальной структуре общества. При таком подходе образование можно рассматривать как устойчивую форму организации общественной жизни и совместной деятельности людей, ориентированной на обучение, воспитание, развитие и социализацию личности с последующим овладением ею профессией, специальностью, квалификацией. В таком контексте образование представляет собой сферу самовыражения и социального становления личности, посредством усвоения социокультурного опыта в рамках обучения, освоения и выполнения разнообразных социальных ролей и включения в те или иные социальные группы.

В-третьих, институциональная характеристика образования нацеливает на изучение его как определенной устойчивой и динамичной формы организации общественной жизни в сфере обучения, воспитания, профессиональной подготовки. Институционализация образования позволяет централизовать процесс трансляции социального опыта и знаний следующим поколениям. На образовании как социальном институте лежит задача удовлетворения потребностей общества и личности в обучении, воспитании, социализации, профессиональной подготовке, реализуемых отдельными людьми и учебными заведениями в их практической образовательной деятельности.

Эта задача решается на базе прочного фундаментального образования, причем как естественно-научного, так и гуманитарного. Естественные науки открывают законы природы, науки гуманитарного цикла стремятся познать смысл человеческого существования, природу

и характер общественного развития, и тем самым способствуют трансформации формальной информации в конкретные знания конкретной личности. В этой связи становится очевидно, что образование - это не учебная подготовка к чему-то, к профессии, специальности, ко всякого рода производительности и уж тем более образование существует не ради такой учебной подготовки, образование является категорией бытия и, следовательно, обязанностью человека перед самим собой.

Подводя итог, следует отметить, что наиболее адекватным современной ситуации подходом к социологическому исследованию образования является полипарадигмальный подход, основывающийся на антропоориентированной парадигме социологического познания, системном и институциональном анализе. Совокупное использование данных исследовательских техник позволяет рассмотреть образование как относительно самостоятельную подсистему общества, характеризующуюся наличием сложной совокупности внутренних структур, насыщенными социальными отношениями; как социальный институт с рядом функций в отношении общества, всех его подсистем и уровней социальной организации.

Список литературы:

1. Добреньков В.И., Нечаев В.Я. Общество и образование / В.И. Добреньков, В.Я. Нечаев. — М.: ИНФРА-М, 2003. - 381 с.
2. Кусжанова, А.Ж. К теории образования: философские и социологические проблемы / А.Ж. Кусжанова. - Оренбург, 1993. - 140 с.
3. Зязюн И.А. Философия педагогического воздействия: Монография /И.А. Зязун. Черкассы: Изд. от ЧНУ им. Б. Хмельницкого, 2008. - 608с.

PROBLEM EDUCATION IN CONTEXT SOCIOLOGICAL METHODOLOGY

Keleman L.

Ph.D., Associate Professor, Department of Humanities and natural sciences Stavropol Cooperative Institute (branch) Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, an autonomous non-profit organization of higher education, Stavropol

The article substantiates the provision that the use of a polyparadigm approach based on the anthropo-oriented paradigm of sociological cognition, systemic and institutional analysis, allows us to consider education as a formalized, purposeful process of transferring experience and knowledge to future generations, ensuring the social order of the state and society to the educated person and carried out by certain social institutions.

Key words: education; education; social institution; social order; systemic approach; institutional approach.

**ФОРМИРОВАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОЙ И БИКУЛЬТУРНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ КУРСОВ
«НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК + НЕЯЗЫКОВОЙ ПРЕДМЕТ»**

Мирошниченко И.В., Кондрашова Т.А.

Лицей № 15 , Саратов

Изучено использование системного подхода при создании и использовании интегрированных учебных программ в школе.

Ключевые слова: билингвальное обучение, интегрированные курсы

Модернизация школьного образования, которая проводится в настоящее время в нашей стране, связывается, прежде всего, с качественным обновлением содержания и обеспечением его развивающего характера. В связи с этим особое внимание уделяется созданию условий для развития творческого потенциала детей и расширению возможностей современного образования, в том числе и языкового. Такие условия складываются в процессе обучения на билингвальной основе.

Так как иностранный язык может осуществлять не только коммуникативную, но и познавательную функцию, то он становится незаменимой частью интегрированных учебных программ и курсов «немецкий язык + неязыковой предмет», в состав которых входят гуманитарные науки. Целью таких программ является не только приобретение знаний по иностранному языку и интегрируемому с ним предмету, но также и знакомство с культурой страны изучаемого языка, что позволяет учащимся значительно расширить свою языковую компетенцию. Интеграция иностранного языка с другими предметами ведет за собой выход на иноязычную речь, чего не всегда можно достичь на уроках иностранного языка. Так, например, благодаря билингвальному обучению, возможна интеграция иностранного языка с музыкой, трудом, природоведением и другими учебными дисциплинами, входящими в школьную программу.

Некоторые ученые (И.Л. Бим, Э.Н. Шепель, А.Я. Минор и др.) предлагают использовать системный подход при создании и использовании интегрированных учебных программ, а именно: создавать не отдельные курсы (например, «иностранный язык и музыка»), а целые комплексы интегрированных учебных программ («иностранный язык + музыка», «иностранный язык + природоведение» и др.), которые были бы подчинены общим целям[1,2]. Это становится возможным даже на начальном уровне, но следует отметить, что при этом учебные программы должны быть строго координированы, то есть умения и навыки в иностранном языке должны основываться на родном языке. Средствами предмета «иностранный язык» можно более успешно решать задачи интеллектуального и билингвистического развития детей, влиять на его темп, выявлять и использовать скрытые резервы их развития. С другой стороны, возрастает и творческий потенциал учителя, если он преподает два предмета. Это дает возможность для совершенствования его педагогического мастерства. Интегрированные курсы «Музыка + немецкий язык» и «Труд + немецкий язык» внедряются на начальной ступени обучения. Музыкальные произведения, исполняемые самими детьми на уроках музыки, комментарии к поделкам на уроках труда оживляют урок, позволяют видеть возможности его практического применения. В рамках названных интегрированных курсов учащиеся осваивают язык музыки, язык жестов, язык чувств и

отношений. При обучении природоведению с одной стороны речь идет об интеграции природоведения и экологии. С другой стороны природоведение изучается на двух языках: родном – русском и иностранном, в данном случае, немецком. Перед этим интегрированным курсом ставятся задачи развития у детей общего лингвистического и натуралистического мировоззрения через включение их в практические дела с использованием иностранного языка. Это и уроки-экскурсии в ближайший парк, и заполнение календаря погоды, и описание различных животных, растений и т.д.[2].

На данный момент, как показывает практика, нет единой концепции билингвального обучения, в которой бы гармонично сочетались в начальной школе обучение языку, музыке, природоведению и элементам труда. Создание такого комплекса – задача для ученых, занимающихся проблемами билингвального обучения в школе. Однако необходимо отметить, что в этом направлении ведется активная работа: переведено с немецкого языка и применяется на уроках музыки учебное пособие Э. Нотдорф «Пение и игры для детей»[3], вышел в свет и также успешно применяется учебник для билингвальных занятий по природоведению «Природоведение», авторы Железовский Б.Е., Минор А.Я., Ступина Т.Н. Все вышеизложенное позволяет сделать вывод, что искусственно созданная ситуация детского двуязычия в совокупности с интеграцией различных предметов в иностранный язык являются одними из главных факторов успешного формирования билингвальной личности в школьном возрасте.

Список литературы:

1. Бим И.Л., Биболетова М.З. Возможные формы и содержание курсов обучения иностранному языку в начальной школе. ИЯВШ-2001,-№2
2. Шепель Э.Н. Интегрированные учебные программы и обучение иностранному языку. ИЯВШ-1991,-№5
3. Минор А.Я. Роль второго языка при билингвальной системе обучения. Язык и культура российских немцев. Межвуз. сб. научных трудов.- Изд. Саратовского ПИ, 1998
4. Э. Нотдорф Пение и игры для детей. Введение в музыку. 66 учебных шагов / Пер. с нем. А.Я. Минор. М. 1995

THE BUILDING OF BILINGUAL AND BICULTURAL COMPETENCE WITHIN THE INTEGRATED COURSES «GERMAN LANGUAGE AND NON-LINGUISTIC SUBJECT

I.V. Mirochnichenko, T.A. Kondrashowa

Lyceum № 15, Saratov, Russia

The systematic approach has been studied, under the creation of integrated educational programmes at school.

Key words: bilingual studying, integrated courses

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА ПРИМЕРЕ ЗАНЯТИЙ ПО КАРАТЕ

Овчинников И.А., Каменский И.В.

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва

Актуальность выбранной темы обусловлена возрастающим интересом к восточным единоборствам, в особенности к карате, и введением данной дисциплины в подготовку студентов экономического Вуза.

В материалах статьи обсуждались принципы и особенности организации занятий по физической культуре по одному из направлений восточных единоборств- занятий по карате; а также преимущества для физической формы студентов при занятии этим видом спорта.
Ключевые слова: **карате, восточные единоборства, спорт, физическая культура, здоровый образ жизни, активность, физическая подготовка.**

Сформировавшаяся система учебно-воспитательного процесса по организации занятий по физической культуре в вузе фокусируется на том, чтобы создать необходимые условия как для развития физических способностей каждого индивидуума, так и для того, чтобы показать важность здорового образа жизни и как его можно придерживаться с помощью спорта.

В последнее время большое распространение среди восточных единоборств занимают занятия по карате. Карате- японское боевое искусство, представляющее собой систему обороны и нападения на противника. Значительное число вузов по всему миру включают карате в программы физической подготовки, а в некоторых странах изучается в рамках школьной программы. Особенностью данного вида спорта является то, что оно способно сочетать в себе не только общее физическое развитие, но и духовно-нравственное воспитание, что является плотным фундаментом в формировании сильной личности студентов. Карате — это также обучение приемам самозащиты, что актуально для изучения в условиях нестабильности современного мира.

В экономическом вузе существует огромное количество секций для занятия физической культурой, а на одном из факультетов обязательными являются занятия по карате вместо традиционного подхода к занятию обычными физическими нагрузками. Причина, заключающаяся во включении данного спорта в систему учебного процесса, в том, что карате отличает относительная простота, то есть оно по возможностям для занятий студентам Вуза, не имеющих отклонений по здоровью. Для допуска к занятиям необходима справка о состоянии здоровья, так как по мере увеличения тренировок вырастает и нагрузка на организм, что может негативно сказаться, если человек имеет проблемы, связанные со здоровьем. На занятиях, которые преподаются 3 раза в неделю, изучаются базовые приемы в карате: ката, различные стойки, удары, броски-, которые как укрепляют организм физически, так и способствуют воспитанию дисциплинированности в студентах, что положительно оказывается и на их успеваемости в целом. Упражнения в карате требуют большого затрачивания времени для совершенствования техники, а систематический повтор упражнения без определенного настроя и тела, и мыслей не приведет в конечном счете к прогрессу, поэтому в карате важна осознанность. Согласно последним научным исследованиям доказано, что систематические занятия карате повышают выносливость

организма, оказывают положительное воздействие на вестибулярный аппарат, укрепляет силу духа, а также способствует эстетическому воспитанию и провоцированию нового взгляда на картину мира. Но при этом и необходимо, чтобы студенты подходили к тренировкам со всей серьезностью, понимая их важность для личностного самосовершенствования. В обратном случае, если посещать занятия только из-за обязательности, то это не приведет ни к каким результатам.

Исследование в статье «Инновационное развитие студенческого спорта. Создание программ восточных единоборств в вузе» [1, с. 430-434] Внуковой Е.Ю. и др., опубликованное в материалах конференции «Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами», описывает результаты рациональности создания программы восточных единоборств- карате, как дисциплину по физической культуре, для студентов Вуза. Указывается, что систематические занятия единоборствами положительно сказываются как на выносливости студентов, так и на их работоспособности.

Также результаты исследования подтверждаются и в труде «Каноны каратэ. Формирование духовности средствами каратэ до» [2, с.117] Каштанова Н., в которой выдвигаются идеи необходимого введения дисциплины карате в программы всех учебных заведений, так как это возможность воспитать сильных духом и натренированных студентов.

Данный вид восточных единоборств также способствует воспитанию смелых и решительных студентов: обучаемые вступают в поединки один на один, изучают сложные для применения упражнения, преодолевают себя. В этом кроется специфика организации тренировочного процесса, который должен обеспечивать соответствующий настрой у каждого студента с помощью медитативно-дыхательных упражнений, которые помогают концентрироваться на процессе тренировки, что помогает незамедлительно с опережением реагировать на неожиданные и ситуации опасного характера. [Мирюков В.Ю., с. 150-154]

По итогу семестра проводится зачет(ку-тест), предполагающий контроль знаний и выученных боевых приемов на практике, что позволяет сделать вывод о качестве полученных тренировок студентами, а также дает возможность сдать необходимые нормативы на получение пояса.

В заключении необходимо отметить то, что карате сегодня — это не только изучение боевых искусств, но и эффективная спортивно-оздоровительная система, которая постепенно вводится для изучения в школах и вузах.

Таким образом, специфика организации карате, как дисциплины по физической культуре, отражает возможность воспитания как физически здоровых, так и нравственно сформированных студентов с активной жизненной позицией.

Список литературы:

1. Шакирова, Ю.В., Внукова Е.Ю. Инновационное развитие студенческого спорта. Создание программ восточных единоборств в вузе// Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами. 2018.- С. 430-434.
2. Каштанов, Н. Каноны каратэ. Формирование духовности средствами каратэ до/ Н. Каштанов- Москва: Книжный мир, 2014. -229 с.
3. Карате- 2019 [Электронный источник] - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Карате>
4. Мирюков, В.Ю. Энциклопедия карате/ В.Ю.Мирюков- Москва.: отдельное издание, 2014. -830 с.
5. В чем суть карате? [Электронный источник] - URL: <http://kekusinkai-karatet.ru/v-chem-sut-karate/>
6. Митчелл, Д. Каратэ/ Д.Митчелл- Москва: АСТ, 2016. -32 с.

**THE FEATURES OF ORGANIZATION OF TEACHING-EDUCATIONAL
PREPARING PROCESS FOR STUDENTS IN THE ECONOMICAL UNIVERSITY AT
THE EXAMPLE OF KARATE LESSONS.**

Ovtchinnikov I.A, Kamenski I.V.

Russian Economical University after G.V. Plekhanov, Moscow

The relevance of the chosen topic is due to the increasing popular of material arts, especially karate, and adding this discipline into the training system for students in the University.

In the materials of this article principles and features of organization lessons of physical education of one of the brunches of martial arts- karate are studied; the benefits of doing this kind of sport are also discussed.

Key words: karate, martial arts, sport, physical education, healthy lifestyle, activity, physical conditioning.

НЕСТАНДАРТНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Попова А.М., Гаськова Н.П.

*Государственное училище (колледж) олимпийского резерва г.Иркутска, Иркутск,
Иркутский филиал Российского государственного университета физической культуры,
спорта, молодежи и туризма, Иркутск*

*Изучены нестандартные средства обучения плаванию детей младшего школьного возраста.
Обоснована необходимость данных занятий в младшем школьном возрасте.*

Ключевые слова: младший школьный возраст, обучение плаванию, средства обучения.

Плавание, являясь жизненно необходимым навыком, входит в программы образовательных организаций. Младший школьный возраст является одним из наиболее благоприятных для освоения этих двигательных действий. Учитывая, что плавание оказывает закаливающее действие, укрепляет мышечные группы верхнего плечевого пояса, спины, ног в условиях разгрузки позвоночника, данный вид двигательной активности способствует укреплению здоровья, улучшению осанки, развитию таких физических качеств, как быстрота, выносливость, гибкость, координация [3].

Одной из основных задач обучения плаванию является устранение боязни воды и формирования умения держаться и передвигаться в воде. Этому способствуют современные средства и методы, применяемые как в спортивной тренировки, так и в оздоровительных направлениях с использованием водной среды.

Разнообразие современного оборудования, обеспечивающего плавучесть (доски, нудлы, пояса, манжеты и многое другое) позволяет детям намного быстрее освоить технику плавания. Для отработки дыхания также используются разнообразные тренажеры, плавучие и тонущие игрушки [1].

Обучение плаванию в младшем школьном возрасте обязательно осуществляется в игровой форме, что позволяет детям наиболее эффективно усваивать технику движений в воде и избежать боязни воды.

Для освоения техники используются нестандартные средства, такие как игры, направленные на изучение свойств водной среды. Нами используются такие игры как «Рыбак», «Наступление», «Караси и карпы», «Невод», «Караси и щука», «Сом в сетке», «Удочка», «Утки –нырки», «Передача мяча», «Разведчик», «Пройди туннель», «Сядь на дно», «Поплавок», «Медуза», «Пятнашки», «Слушай сигнал», «Рыбка в сетке».

Для освоения базовых элементов техники используются игры «Качели», «Эстафета с выдохом в воду», «Скользжение», «Торпеда», «Акулы и дельфины», «Торпеды», «Рекорд», «Кто проворнее» [2].

С нестандартным для обучения плаванию оборудованием [1] детьми осваивались:

- Плавание из различных положений (на груди, на спине, на правом, левом боку), ноги выполняют попеременные движения кролем с нудлом в руках;
- Плавание из различных положений (на груди, на спине, на правом, левом боку), ноги выполняют попеременные движения кролем с гантелями в руках;

- Плавание на груди ноги кроль, гантели в правой руке, выполняем гребок левой рукой кролем на груди с выполнением вдоха под работающую руку;
- То же движение со сменой руки;
- Плавание на спине ноги кроль гантелей в левой руке прижата к боку, выполнение правой рукой гребкового движения кролем на спине;
- То же со сменой руки;
- Гантели зажата между ног, выполнение гребковых движений кролем на груди, кролем на спине;
- Скользжение на спине руки вдоль туловища, движение ногами попеременно шайба на лбу;
- Скользжение на спине правая рука вытянута вверх, левая вдоль туловища, ноги выполняют попеременные движения шайба на лбу;
- Плавание в полной координации шайба на лбу.

Данные средства обучения обычно используются в занятиях аква-аэробикой, гидро-пластикой, художественным плаванием, ритмической гимнастикой в воде и позволяют разнообразить тренировки детей младшего школьного возраста, поддерживать стойкий интерес к освоению двигательных качеств и совершенствовать технику выполнения движений.

Список литературы:

1. Алексанян С.Н. Средства и методы хореографии в танцевальной аэробике: учебно-методическое пособие / С.Н. Алексанян, Е.Н. Коюмджян, О.А. Шарина. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. 112с.
2. Булгакова Н.Ж. Игры на воде для обучения и развлечения: методические рекомендации / Н.Ж. Булгакова. — М.: Издательство «Спорт», 2016. 70с.
3. Васильев В.С. Обучение детей плаванию / В.С. Васильев. – М.: Физкультура и спорт, 2012. 40 с.

NON-STANDARD APPROACHES TO TEACHING SWIMMING FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Popova A.M., Gas'kova N.P.

In this work non-standard means of teaching swimming for primary school children have been studied. The necessity of these classes in primary school age is substantiated.

Key words: primary school age, swimming training, means of teaching.

НАИБОЛЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИЕМЫ В СМЕШАННЫХ БОЕВЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОБЕДЫ

Сороканюк О.В.

Детско-юношеская спортивная школа №5, Чита

Статья посвящена смешанному боевому единоборству. Рассматриваются наиболее используемые приемы для достижения победы. Приведена статистика приемов различных промоушенов

Ключевые слова: единоборства, смешанные единоборства, техническая подготовка, статистика приемов, усвоение технических элементов.

Введение

Популярность боевых видов спорта и особенно смешанных единоборств (ММА) в ходе боев в рамках чемпионата по смешанным единоборствам (UFC) быстро росла, и большое количество спортсменов участвуют в тренировках и боях MMA, в то время как число зрителей и поклонников также быстро увеличилось [1].

MMA можно охарактеризовать как взрывной, нестандартно-переменный спорт, с всплесками высокой скорости и силовой активности [1,2].

Таким образом, MMA является чрезвычайно физиологически сложным видом спорта, в котором широкий спектр физических способностей (то есть силы, скорости, мышечной выносливости) и метаболических механизмов (анаэробных и аэробных) задействованы во время тренировок и соревнований [2].

Спортсмены MMA обязаны использовать и комбинировать различные приемы борьбы [3], а также иметь высокий уровень силы, мощности, скорости, анаэробной силы и аэробной подготовленности, чтобы выдержать 3 раунда высокой интенсивности [4]. Эти высокие физические и технические требования подчеркивают необходимость специализированных программ силовых и тренировочных тренировок для этих спортсменов [5,6].

Количество приемов достигает такого высокого уровня, как ни в одном другом виде спорта. Статистические данные о приемах помогают выделить наиболее частые в использовании [4].

Первый прием, который достаточно просто освоить – удушение сзади. Он очень прост и эффективен в использовании.

В то же время выход из этого приема может быть одной из самых сложных задач в поединке.

Гильотина

Как и Удушение со спины, гильотина также стала одним из самых популярных представлений среди поклонников из-за ее высокой скорости выполнения и частого использования грэпплерами и бойцами всех видов.

Такие ребята, как Коди Мак Кензи и Урия Фабер, сделали это подписью в своем арсенале, поскольку это так смертоносно, но не слишком сложно.

Рычаг локтя

Как правило, выполняющий прием боец фиксирует запястье руки противника, хватая его и сжимая колени вместе. Быстрый прием, выполняемый практически из любого положения.

Треугольник

Закрывая треугольник у спортсмена будет два выбора: попробовать закончить поединок удушением или же перейти на рычаг локтя. Нередко поединки с применением приема треугольник заканчивались асфиксиею противника. Треугольник выполняется как ногами, так и руками, что делает его более универсальным приемом.

Ниже представлена статистика выполнения приемов для достижения победы различных промоушенов по смешанным единоборствам. (табл.1-5)

Таблица 1. Статистика по болевым и удушающим приемам в промоушене UFC

| Статистика по болевым и удушающим приемам UFC (ultimate fight championship) | |
|--|-----|
| Удушение сзади | 421 |
| Гильотина | 204 |
| Рычаг локтя | 136 |
| Треугольник | 73 |
| Треугольник руками | 69 |
| Кимура | 35 |
| Анаконда | 21 |

Таблица 2. Статистика по болевым и удушающим приемам в One Championship

| Статистика по болевым и удушающим приемам One Championship (ONE FC) | |
|--|-----|
| Удушение сзади | 148 |
| Гильотина | 46 |
| Рычаг локтя | 41 |
| Треугольник | 22 |
| Треугольник руками | 16 |
| Кимура | 8 |
| Анаконда | 5 |

Таблица 3. Статистика по болевым и удушающим приемам в ACA

| Статистика по болевым и удушающим приемам Absolute Championship Akhmat (ACA) | |
|---|-----|
| Удушение сзади | 149 |
| Гильотина | 88 |
| Рычаг локтя | 54 |
| Треугольник | 49 |
| Треугольник руками | 17 |
| Кимура | 15 |
| Анаконда | 12 |

Таблица 4. Статистика по болевым и удушающим приемам в Bellator mma

| Статистика по болевым и удушающим приемам Bellator MMA | |
|---|-----|
| Удушение сзади | 304 |
| Гильотина | 108 |
| Рычаг локтя | 94 |
| Треугольник | 57 |
| Треугольник руками | 43 |
| Кимура | 19 |
| Анаконда | 18 |

Таким образом, самыми эффективными приемами в борьбе можно считать:

1. Удушение сзади
2. Гильотина
3. Рычаг локтя

Исходя из статистических данных, данные приемы наиболее эффективны для достижения победы в поединке.

Список литературы:

1. James L.P., Haff G.G., Kelly V.G., Beckman E.M. (2016) // Towards a determination of the physiological characteristics distinguishing successful mixed martial arts athletes: a systematic review of combat sport literature. *Sports Medicine* 46, 1525-1551.
2. James et al., 2016; Ленецкий и Харрис, 2012 // *Journal of Sports Science and Medicine* (2018) 17, 348 – 358 ISSN: 1303 - 2968
3. James Beckman L., Kelly E., Haff G. 2017 // The neuromuscular qualities of higher-and lower-level mixed-martial-arts competitors. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 12, 612-620.
4. Del Vecchio F.B., Hirata S., Franchini E. 2011 // A review of time-motion analysis and combat development in mixed martial arts matches at regional level tournaments. *Perceptual and Motor Skills* 112, 639-648.
5. Bompa, T. and Haff, G. 2009 // *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics Publishers, Champaign, IL
6. Amtmann J 2004 // Self-reported training methods of mixed martial artists at a regional reality fighting event. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 18, 194-196.
7. Aita, Erich Krauss Braw 1 // A Behind-the-Scenes Look at Mixed Martial Arts Competition
8. Halcomb, E. & Hickman, L. 2015 // Mixed methods research. *Nursing Standard: promoting excellence in nursing care*, 29 (32), 41-47.

MOST USED TRICKS IN MIXED COMBAT UNITS TO ACHIEVE VICTORY

Sorokanyuk O.

DYUSH №5, Chita

The article is dedicated to mixed martial arts. The most used techniques for achieving victory are considered. The statistics of receptions of various promotions

Key words: martial arts, mixed martial arts, technical training, mastering of technical elements.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Фролова М.А., Бобкова А.В., Миненко Н.С., Луценко В.С.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

В данной статье образовательное путешествие рассматривается эффективный метод позволяющий организовать исследовательскую деятельность, в ходе которой учащийся самостоятельно открывает и познает мир, а также получает практические навыки при использовании географической информации, что позволяет формировать универсальные учебные действия.

Ключевые слова: образовательное путешествие, универсальные учебные действия, географическое образование.

В настоящее время информационное общество запрашивает человека обучаемого, способного самостоятельно учиться и многократно переучиваться в течение жизни, а также творчески и нестандартно подходить к решению проблем. В связи с этим в образовательном процессе актуальным становится использование педагогических технологий и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимые данные, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. На основании этого в требованиях к результатам обучения образовательного стандарта усиlena ориентация на формирование универсальных учебных действий, представляющих собой единство предметных, метапредметных и личностных результатов.

Следовательно, перед педагогами ставится новая задача: организовать эффективную деятельность учащихся, при которой формируется способность самостоятельного осваивания новых компетенций и готовность обучающихся реализовывать универсальные учебные действия, что позволит повысить эффект образовательного и воспитательного процесса в школе [2]. При таких условиях географическое образование становится уникальным средством подготовки личности школьника к жизни, развития его социальных компетенций и становления гражданской и общечеловеческой идентичности.

Таким образом, процесс обучения географии должен основываться на создании яркой и образной картины мира, а также на получении практических навыков использования географической информации. Необходимо, чтобы формируемые на уроке знания и действия стали основой для общекультурного, ценностно-личностного и познавательного развития каждого обучающегося, т.е. при формировании универсальных учебных действий требуется интеграция компонентов содержания географического образования с общеучебными умениями [2].

«Образовательное путешествие» - это уникальный метод, который позволяет использовать окружающую среду как средство развития личности. Данный метод предполагает исследовательскую и проектную деятельность учащихся, способствует формированию целостной картины мира, расширяет общий кругозор.

Педагогическая цель образовательного путешествия заключается в том, чтобы научить ребенка «путешествовать» в пространстве постигать не только предметные умения и знания, но и межпредметные, личностные, связанные с планированием собственной деятельности, умением работать в команде и принимать решения, брать на себя ответственность,

анализировать, делать выводы. Объектами исследования в образовательном путешествии могут являться: живая природа, памятники культурного наследия, социум, в котором он находится [1].

Главное условие образовательного путешествия - наличие проблемы, решение которой обеспечит конечный результат в виде новых знаний, навыков и приобретенного опыта. Отправляясь по тому или иному маршруту, обучающийся должен знать цели и задачи своего путешествия, это знание предполагает осознанную и спланированную деятельность.

В наши дни имеется множество возможностей для образовательного путешествия. Например, онлайн экскурсии по различным музеям и культурным объектам. К примеру, один из крупнейших этнографических музеев Европы - Российский этнографический музей, находящийся в городе Санкт-Петербург. В его хранилищах сосредоточены памятники культуры 157 народов Евразии. Пользуясь интернет-ресурсом по обзору музея, можно воспользоваться панорамной экскурсией из любой точки мира. Ученики могут посетить все доступные залы музея с его экспонатами, осмотреть двор и взглянуть на здание музея со стороны.

Образовательное путешествие имеет достаточно широкий спектр применения, подходит для самообразования или воспитательно-педагогической работы с детьми вне образовательных учреждений. Например, рассмотренная возможность онлайн-экскурсий в современных реалиях делают данный метод общедоступным и привлекательным для использования. Это показывает актуальность образовательного путешествия и, кроме того, показывает его привлекательность.

Список литературы:

1. Стрункина В. А. Образовательное путешествие как интерактивный метод, способствующий формированию метапредметных результатов во внеурочной деятельности // Молодой ученый. — 2016. — №25.
2. Эртель А.Б. География 8-9 классы. Работа с различными источниками информации. Диагностика предметных и метапредметных результатов. Подготовка к ГИА: учебно-методическое пособие / А.Б. Эртель. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 128 с. – (ГИА-9.)

In this article, educational travel considers an effective method that allows you to organize research activities, the entrance of which the student independently discovers and learns the world, and also gains practical skills when using geographical information, which allows the formation of universal educational activities. The features of its use in geographical education are determined.

Key words: educational journey, universal educational activities, geographical education.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ КУРСОВ ИНФОРМАТИКИ И ФИЗИКИ

Харланов Е.В.

Средняя общеобразовательная школа № 12, МО «Ахтубинский район» пос. Верхний Баскунчак

Использование в преподавании курса физики в общеобразовательной школе межпредметных связей с курсом информатики позволяет учителю решать задачи обучения, развития и воспитания учащихся на качественно более высоком уровне. В статье приведены компетенции, изучаемые в основной общеобразовательной школе на уроках информатики и связанные с ними темы курса физики.

Ключевые слова: межпредметные связи, информатика, физика.

Межпредметные связи изучаемых в общеобразовательной школе учебных предметов являются одним из средств организации познавательной деятельности учащихся. Использование межпредметных связей способствует формированию межпредметных и надпредметных понятий, полное представление о которых сложно дать в рамках какой-либо одной дисциплины. С одной стороны, это позволяет учителю решать задачи обучения, развития и воспитания учащихся на качественно более высоком уровне, а с другой стороны, закладывает фундамент комплексного видения и решения проблем реальной действительности. Особенno актуален такой подход в физике как науке о природе.

Перед современной школой сегодня стоят задачи развития познавательных способностей учащихся, формирование и выпускников школы универсальных обобщенных знаний, а также способов учебных действий с опорой на субъективный опыт. Выпускник школы должен уметь анализировать факты и физические явления, моделировать изучаемые объекты и процессы, выделять их главные и основные свойства и находить связь между ними...

Решение стоящих перед современной школой задач невозможно без использования в преподавании физики не только математических навыков, но и компетенций курса информатики. Изучение информатики в основной школе начинается с 7-ого класса (смотри, например, [1, 3], то есть параллельно с изучением курса физики (смотри [4]).

Ниже в таблице приводится содержание изучаемых на уроках информатики знаний и связанные с ними темы курса физики.

Таблица 1. Содержание изучаемых на уроках информатики знаний и связанные с ними темы курса физики

| Информатика | Темы курса физики, общеучебные знания, умения, навыки |
|------------------------------|--|
| Знания и практические умения | Тема курса, класс |

| | | |
|--|---|---|
| Информация и ее свойства. Информационные процессы, хранение, обработка и передача информации. Представление информации | Информация информационные процессы. 7 класс | и Физика – наука о природе. Как физика изменяет мир и наше представление о нём. Строение вещества. Физика – наука о природе. Физические методы изучения природы. Модели физических объектов и процессов. Описание физических объектов и процессов. Решение задач. Представление результатов измерений и наблюдений. Понимание смысла физических понятий, величин, законов. Тепловые явления. Кристаллы. Проводники и диэлектрики. Постоянный и переменный электрический ток. Электрическое поле. Магнитное поле. Магнитные взаимодействия. Электромагнитная индукция. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Оптические явления. Фотоэффект. Лазер. Звуковые явления. |
| Основные компоненты компьютера Программное обеспечение | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. 7 класс | Электрический ток в металлах, полупроводниках. Оптика. Квантовая физика. Звуковые волны. Строение вещества: жидкие кристаллы. Использование компьютера для самостоятельной работы по поиску информации, её обработке и представления. |
| Формирование изображения на экране компьютера. Текстовые документы и технологии их создания. Распознавание текста. Количественные параметры текстовых документов | Обработка графической и текстовой информации. 7 класс | Строение вещества, жидкие кристаллы. Оптика, дисперсия, спектры. Использование программного обеспечения (текстовый и графический редакторы) для моделирования физических объектов, явлений и процессов (подготовка докладов, рефератов, сообщений), а также для оформления результатов проектной и исследовательской деятельности |
| Технологии мультимедиа. Компьютерные презентации | Мультимедиа. 7 класс | Использование программного обеспечения (PowerPoint) для оформления результатов проектной и исследовательской деятельности, сообщений и докладов. |
| Системы счисления. Двоичная арифметика. Логические операции, логические элементы | Математические основы информатики. 8 класс | Электрический ток в металлах, полупроводниках. Оптика. Квантовая физика. Строение вещества: жидкие кристаллы. |
| Алгоритм и его формальное исполнение. Запись алгоритмов. Алгоритмические конструкции – следование, ветвление, повторение | Основы алгоритмизации. 8 класс | Применение алгоритмов для получения новых знаний о физических явлениях и законах; знакомство с физическими величинами; пользование физическими приборами и измерительными инструментами; решение задач; проведение экспериментов |
| Программирование линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов | Начала программирования. 8 класс | |
| Моделирование как метод познания. Виды моделей. Базы данных | Моделирование формализация. 9 класс | Физика и научный метод познания. Научные модели и научная идеализация. Границы применимости физических законов и теорий. |

| | | |
|--|---|---|
| Решение задач на компьютере. Алгоритмы управления | Алгоритмизация программирование. 9 класс | и Современная физическая картина мира. Освоение физических понятий, понимание смысла физических величин, законов. Умения описывать и объяснять физические явления и свойства тел, представлять их в виде моделей и преобразовывать. Решение задач. Применение алгоритмов для получения новых знаний о физических явлениях и законах; знакомство с физическими величинами; пользование физическими приборами и измерительными инструментами; решение задач; проведение экспериментов. Физика и научный метод познания. |
| Электронные таблицы, вычисления, сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков | Обработка числовой информации. 9 класс | Физика и научный метод познания. Научные модели и научная идеализация. Границы применимости физических законов и теорий. Современная физическая картина мира. Освоение физических понятий, понимание смысла физических величин, законов. Умения описывать и объяснять физические явления и свойства тел, представлять их в виде моделей и преобразовывать. Решение задач. Использование ИКТ-технологий для моделирования физических объектов и процессов. |
| Компьютерные сети. Интернет. Файловые архивы. Электронная почта. Создание сайта. | Коммуникационные технологии. 9 класс | Звук. Оптика. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Магнитная и оптическая запись информации. Самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания. |

Список литературы:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы. Примерная рабочая программа. Москва. Лаборатория знаний. 2016;
2. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. М.: Просвещение, 1988. - 192 с.;
3. Примерные программы по учебным предметам. Информатика. 7-9 классы. - М.: Просвещение. - 2010 г.;
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 10-11 классы. - М.: Просвещение, 2010. - 46 с. - (Стандарты второго поколения).

INTERSUBJECT LINKS OF COMPUTER SCIENCE AND PHYSICS COURSES

Kharlanov E. V.

Physics teacher MBOU "SOSH № 12 of the municipality "akhtubinsky district" the village of Upper Baskunchak

The use of intersubject links with the computer science course in teaching physics at a secondary school allows the teacher to solve problems of teaching, development and education of students at a qualitatively higher level. The article presents the competencies studied in the main secondary school at the computer science lessons and related topics of the physics course.

Key words: intersubject communications, computer science, physics.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Харланов Е.В.

Средняя общеобразовательная школа № 12, МО «Ахтубинский район» пос. Верхний Баскунчак

Использование межпредметных связей физики и информатики способствует формированию межпредметных и надпредметных понятий, что позволяет учителю решать задачи обучения, развития и воспитания учащихся на качественно более высоком уровне. В статье приводятся метапредметные и общепредметные результаты обучения курса физики, овладеть которыми учащимся способствуют компетенции курса информатики.

Ключевые слова: межпредметные связи, информатика, физика, результаты обучения.

Современная школа должна обеспечить воспитание, развитие и обучение молодого человека, умеющего пополнять и постоянно обновлять свои знания, способного уверенно ориентироваться в постоянно изменяющемся современном мире. Школьное образование ориентируется на цели и задачи, определяемые Национальной доктриной образования в Российской Федерации до 2025 года. В их числе: «...формирование у детей и молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения; организация учебного процесса с учетом современных достижений науки, систематическое обновление всех аспектов образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологий; вариативность образовательных программ, обеспечивающих индивидуализацию образования, личностно ориентированное обучение и воспитание» [1].

Многочисленные исследования [2, 3] и практика работы позволяют сделать выводы о недостаточном уровне развития мышления школьников, не соответствующего социальному заказу общества, предполагающему формирование активной, самостоятельно и творчески мыслящей личности. Средством развития такой личности учащегося является овладение им комплексом знаний, умений и навыков.

Межпредметные связи изучаемых в общеобразовательной школе учебных предметов – одно из средств организации познавательной деятельности учащихся. Использование межпредметных связей способствует формированию общепредметных и надпредметных понятий, полное представление о которых практически невозможно дать в рамках одной учебной дисциплины. С одной стороны, это позволяет учителю решать задачи обучения, развития и воспитания учащихся на качественно более высоком уровне, а с другой стороны, закладывает фундамент комплексного видения и решения проблем реальной действительности. Особенно актуален такой подход в физике как науке о природе.

Проводимая в системе образования модернизация кроме традиционных целей образования ставит перед школой и такие, как развитие познавательных способностей, формирование способов учебных действий с опорой на субъективный опыт. Достижение учащимися этих целей предполагает приобретение личностью таких качеств, как способность анализировать факты и физические явления, наблюдать объекты изучения, выделять их главные, основные свойства, моделировать изучаемые объекты и процессы, объяснять результаты эксперимента; измерять и сопоставлять физические величины и находить связь

между ними; планировать, осуществлять и оценивать результаты познавательной деятельности в ходе исследования.

Ниже приводятся метапредметные и общепредметные результаты обучения курса физики, овладеть которыми учащимся способствуют компетенции курса информатики.

Таблица 1. Межпредметные результаты

| Физика | Информатика |
|---------------------------|---|
| Метапредметные результаты | Формирование умений постановки целей деятельности, предвидения возможных результатов этих действий, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, организации самоконтроля и оценки полученных результатов |
| | Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами |
| Метапредметные результаты | Развитие способностей логически обосновывать свою точку зрения, ясно и точно излагать свои мысли, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение |
| | Приобретение опыта работы в группе, умения выполнять различные социальные роли, вести рациональную деятельность в нестандартных ситуациях |
| | Осознание особой востребованности обществом творческих личностей |
| Метапредметные результаты | Овладение методом научного познания для достижения успеха в практической деятельности, понимание ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а каждым учащимся для себя лично; |
| | Формирование ценностного отношения к изучаемым объектам и видам деятельности |
| | Умения вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения |
| | Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение |

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Общепредметные результаты | Приобретение опыта работы в группе с выполнением различных социальных ролей, rationalьной деятельности в нестандартных ситуациях | |
| Общепредметные результаты | Умение проводить наблюдения физических явлений, анализировать и объяснять результаты наблюдений; планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать их результаты и представлять с помощью таблиц, графиков и формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать зависимости между физическими величинами. | Уметь создавать обобщения, определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы, знаки и символы для решения учебных и познавательных задач |
| | Формирование представлений о существовании закономерных связей между явлениями природы, о познаваемости законов природы и объективности научного знания, понимание высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей | Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы |

Достижение таких результатов обучения возможно при условии перехода к новому содержанию образования, позволяющему не только сформировать у обучаемых такой стиль мышления, который соответствует идеям современной картины мира, но и выстроить процесс учебной деятельности как научное исследование.

Список литературы:

1. Национальная доктрина образования в Российской Федерации. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751;
2. Орлов В.А., Добродеева Н.Л., Коноплич А.В. Тестовый экзамен по физике// Физика в школе. 1994. - №5. - с. 32-38;
3. Физика. Научно-методическая газета для преподавателей физики, астрономии и естествознания. №4, 16 - 28 февраля 2010 г.

INTERSUBJECT RESULTS OF TEACHING PHYSICS AND COMPUTER SCIENCE IN HIGH SCHOOL

Kharlanov E. V.

Physics teacher MBOU SOSH № 12, of the municipality "Akhtubinsky district" the village of Upper Baskunchak

The use of intersubject connections of physics and computer science contributes to the formation of intersubject and supra-subject concepts, which allows the teacher to solve problems of teaching, development and education of students at a qualitatively higher level. The article presents meta-subject and subject results of the physics course, which students are encouraged to master by the computer science course competence.

Key words: intersubject communications, computer science, physics, learning results.

СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ - КАРАТИСТОВ

Шепель С.П., Михальченко Е.Г., Макаренкова Т.И.

Российский экономический Университет им. Г.В. Плеханова, Москва

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью молодых спортсменов-каратистов в правильном питании, которое удовлетворяло бы всем потребностям растущего организма с учётом особенностей физических нагрузок на тренировках по карате. В материалах статьи обсуждалась тема влияния спортивного питания на здоровье спортсменов-каратэ с учётом специфики физической активности в тренировках по каратэ. Ключевые слова: здоровье, питание, тренировки по карате, спортсмен, диета, жизненный баланс.

Быть спортивным человеком, независимо от вида спорта - нелёгкая задача. Помимо того, что спортивный человек физически активен, ему также следует очень внимательно следить за количеством и качеством калорий, которые он потребляет. Это правда, что таким людям нужно больше энергии, калорий, белков, жиров, углеводов, чем обычному человеку, но правильное количество и качество калорий, белков, углеводов и жиров очень важно.

Диета спортивного человека имеет решающее значение, потому что потребности спортсменов-каратистов в энергии варьируются. Данный эффект усиливается, когда они занимаются спортом. Таким образом, запас пищи в организме должен быть таким, чтобы помочь им удовлетворить эти требования во время их оптимальной активности на тренировках по карате. В среднем, здоровому молодому каратисту в возрастной группе 18-30 лет требуется 3000 килокалорий, тогда как после 30 лет он варьируется от 2800-3000 килокалорий. Тем не менее требование остаётся высоким по сравнению с обычным человеком. Когда мы говорим о смеси углеводов, белков и жиров, мы не можем забывать о важности поливитаминов в рационе. Они также важны, как и другие группы продуктов питания.

Для лучшего понимания необходимого спортивного рациона питания спортсмена-каратиста, рассмотрим влияние важнейших составляющих потребляемых продуктов спортсменами-каратистами. Углеводы являются первым питательным веществом, дающим энергию организму. Клетки мозга, роговица глаза и нервные ткани в основном зависят от углеводов как источника энергии. Поэтому для любого спортивного человека очень важно проходить подсчет углеводов в день в зависимости от интенсивности и продолжительности его упражнений. Если упражнение длится недолго, то накопленный в организме гликоген (форма углеводов) будет израсходован, но если упражнение длится долгое время, важно постоянное поступление углеводов в организм. Таким образом, при сдаче на пояс (ку-тест), спортсменам каратистам в умеренной степени требуются как медленные (гречка, геркулес, овсянка, отруби и т.д.), так и быстрые углеводы в зависимости от своего Гликемического индекса (Ги): (шоколад, хлеб, фрукты, макароны и т.д.): Цельное зерно и фрукты - лучший выбор, чем рафинированные углеводы, которые быстро повышают уровень глюкозы, что вызывает переедание. Хорошее количество клетчатки также должно быть включено в рацион.

Редко, но всё же встречаются случаи переломов или вывихов на тренировках по карате. Давайте рассмотрим, чем это обусловлено и как их можно предотвратить. Многочисленные исследования говорят нам о том, что если вы склонны к переломам или вывихам суставам, то

вам следует подумать о своём спортивном питании. Упражнения с тяжелой нагрузкой, как правило, полезны для здоровья костей, потому что кость реагирует на стресс от физической нагрузки, становясь сильнее. Но некоторые спортсмены более подвержены стрессовым переломам от физических нагрузок, чем другие, особенно спортсмены, которые не едят достаточно для требований своего вида спорта. У спортсменов с недостаточным весом и аменореей часто снижается минеральная плотность кости и повышается риск переломов (пониженный уровень эстрогена ограничивает количество кальция, поглощённого и отложенного в кости). Хотя различные факторы способствуют переломам, недавние исследования показывают, что то, что ест спортсмен до, во время и после упражнений, может влиять на обмен костной ткани. Правильный выбор потенциально может компенсировать потерю костной массы и предотвратить стрессовые переломы.

Углеводы во время тренировок могут помочь костям. Уже твёрдо установлено, что употребление углеводов способствует повышению выносливости. Исследование в статье «Спортивное питание и технологии HEALTHNET» [1, с.86-92] Внуковой Е.Ю. и др., опубликованное в материалах конференции «СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНО-МАССОВОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ», косвенно указывает на то, как углеводы во время упражнений влияют на метаболизм во время напряженной двухчасовой тренировки. Исследователи обнаружили, что по сравнению с плацебо у спортсменов, которые принимали углеводы во время бега, было меньше маркеров резорбции кости (разрушения). Эффект был небольшим и требует дальнейшего изучения, но если вы - человек, который во время длительных тренировок обходится без еды/углеводов (и подвержен переломам), то это будет хорошая стратегия, особенно если углеводы помогут другим показателям эффективности (Журнал прикладной физиологии, октябрь 2015 г.)

Ещё одна стратегия здоровья костей и суставов для спортсменов, занимающихся таким видом восточных единоборств, как карате - богатая кальцием еда перед тренировкой. Спортсмены-каратисты теряют кальций из-за пота во время упражнений, что подвергает их риску потери костной массы. Исследование, проведённое среди женщин, занимающихся карате в 2019 году, показало, что употребление пищи, богатой молочными продуктами, за 90 минут до тренировки, может противостоять потере костной массы.

ЗНАЧЕНИЕ БЕЛКОВ: Как мы знаем, белки являются строительными блоками тела, поэтому они становятся важными для спортсмена, но помимо своей функции бодибилдинга, он помогает в укреплении иммунитета и повышении выносливости организма для поддержания высокой интенсивности активности в течение более длительного периода времени. Поэтому для создания оптимальной выносливости, необходимой спорту, необходимо регулярно снабжать организм достаточным количеством белка. 30-35% от общего количества калорий должны поступать из белка.

ВЫБОР БЕЛКОВ: Выбирайте протеины нежирного мяса, такие как курица, нежирная рыба, яичные белки. Это первоклассные белки. Для вегетарианцев белки включают обезжиренное молоко, йогурты, бобы и т.д., но качество белка низкое. Поэтому для вегетарианца рекомендуется включать в рацион белковые добавки.

ВАЖНОСТЬ ЖИРОВ: Жиры также необходимы организму для правильной смазки костей. Жиры помогают в поглощении и транспортировке жирорастворимых витаминов. Витамин D, необходимый для укрепления костей, требует жира для его усвоения. Рекомендуемое количество составляет 25-30% от общего количества калорий.

ВЫБОР ЖИРОВ: выбирайте насыщенные жиры вместо транс-жиros. Транс-жиры вредны для организма. Они усиливают окислительный стресс в организме и тем самым

вызывают разрушение клеток и снижают иммунитет спортсмена. Поэтому избегайте жареной и нездоровой пищи. Включите орехи, оливковое масло, жирную рыбу, молоко с низким содержанием жира и молочные продукты с низким содержанием жира, чтобы удовлетворить требования.

ВИТАМИНЫ: Витамины играют очень важную роль. Витамины помогают поддерживать целостность клеток, а также бороться с окислительным стрессом в организме, уничтожая свободные радикалы. Антиоксиданты необходимы особенно после занятий спортом и занятий спортом.

ВОДА И ЖИДКОСТИ: увлажнение тела для спортсмена-каратиста одинаково важно с другими питательными веществами. Это увеличивает функциональность спортсмена. Поскольку белки имеют тенденцию вызывать запоры, необходим достаточный запас воды и жидкости. Также не стоит забывать про такие составляющие спортивного рациона питания, как клетчатка и натрий. Пищевая клетчатка также играет не менее важную роль в правильном регулировании жизнедеятельности организма. Она помогает поддерживать регулярную работу кишечника, укрепляя его ткани и способствуя лучшей перистальтике. Основным источником натрия в рационе является соль. Поэтому рекомендуется контролировать потребление соли по ощущениям спортсмена-каратиста.

В заключение мы можем отметить, что, исходя из всего вышесказанного, спортсмен-каратист должен самостоятельно следить за балансом употребляемых в пищу полезных веществ. Основываясь на последних наблюдениях, мы приходим к выводу о том, что широкое распространения набирают всякого рода диеты: будь то кето-диета или белковая диета и иные формы самоограничения в питании. Однако многие спортсмены, стараясь успеть за модными трендами, напрочь забывают о том, что никакой другой человек, кроме самого спортсмена, не сможет правильно распорядиться ресурсом своего организма. Поэтому опираться при подготовке спортсменов-каратистов стоит, прежде всего, на самоощущения самих спортсменов, на маркеры, которые организм даёт: будь то усталость или, наоборот, повышенная отдача энергии, будь то сонливость или, наоборот, чрезмерный всплеск энергии, - все эти ощущения спортсмена говорят о том или ином состоянии его организма. Именно поэтому, для того, чтобы не допустить травмы и заниматься спортом в удовольствие, спортсмены-каратисты должны прислушиваться к себе и своему организму.

Список литературы:

1. Внукова Е.Ю. Макаренкова Т.И., Михальченко Е.Г. «Спортивное питание и технологии HEALTHNET» в материалах Конференции «Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами» Тюмень, 2018, с.86-92
2. Биджиев, С. Каратэ-до. Сетокан/С. Биджиев.-М.: Алмаз, 2015 - 559с.
3. Каштанов, Н. Каноны каратэ. Формирование духовности средствами каратэ-до/Н. Каштанов. - Москва: РГГУ, 2015 г. – 401 с.
4. Миллман, Дэн Быть победителем в жизни и спорте. Черный пояс мудрости. Интуитивное тело (комплект из 3 книг)/Дэн Миллман, Стэн Врубель, Венди Палмер. - М.: ИГ "Весь", 2015 г. - 592 с.
5. Натаров, Валерий Осс! 20 лет в каратэ/Валерий Натаров. - М.: Хякуман, 2018 г. - 192 с.
6. Хацую, Рояма На пути к достижению мастерства. Книга 1/Рояма Хацую. - М.: Городец, 2017. – 239 с.

SPORTS NUTRITION IN THE SYSTEM OF TRAINING KARATE ATHLETES

Shepel S.P., Mikhaltsenko E.G., Makarenkova T.I.

Russian Economical University after G.V. Plekhanov, Moscow,

The relevance of the chosen topic is due to the need of young karate athletes in proper nutrition, which would satisfy all the needs of a growing body, taking into account characteristics of physical activity in karate training.

In the materials of the article there was discussed the topic of the effect the sports nutrition have on the health of karate athletes considering the specific characteristics of physical activity in karate training.

Key words: health, nutrition, karate-training, sportsman, diet, life-balance.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СРАВНЕНИЮ ПРОЦЕССОВ
ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ
В РАЗНЫХ СТРАНАХ**
Шуваева Е.Н.

Мезенская средняя школа имени А.Г.Торцева, Мезень

Рассмотрены методологические подходы к сравнению процессов формирования коммуникативной компетенции младших школьников в ходе обучения иностранному языку в разных странах.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, процесс формирования коммуникативной компетенции, критерии для сравнения.

Суть системного, комплексного и целостного подходов, применяемых в сравнительной педагогике, позволяет рассматривать процесс формирования коммуникативной компетенции младших школьников в процессе обучения иностранному языку в разных странах как целостную систему, являющуюся органичной частью общества, отражающую происходящие в нем перемены. Данная система достаточно автономна, имеет собственную структуру в согласии со своими целями и закономерностями [1]. Системный подход позволяет выявить многообразие связей и отношений внутри самого процесса формирования коммуникативной компетенции, что способствует раскрытию каждого элемента процесса с учетом его места и функции в системе. Комплексный подход помогает связать все компоненты процесса воедино в определенную структуру всего процесса формирования коммуникативной компетенции младших школьников. Целостный подход обеспечивает комплексное взаимодействие всех компонентов процесса формирования коммуникативной компетенции.

Важное значение сравнительного исследования имеет аксиологический подход, располагающий возможностью изучения ценностных оснований иноязычного образования в разных странах с выходом на анализ потребностей и ценностей обучающих и обучающихся, социальной значимости изучения иностранного языка и формирования иноязычной коммуникативной компетенции.

Проводимый сравнительный анализ опирается также на качественный подход. Применение данного подхода обуславливается задачей выявления совокупности признаков, свойств, особенностей в анализе процессов формирования коммуникативной компетенции в ходе обучения иностранному языку.

Применение перечисленных подходов обуславливает выбор следующих методов исследования:

- Сбор данных (анализ литературы и источников, сбор и описание фактов, опрос);
- Обработка данных (систематизация, типологизация, структурный анализ, обобщение);
- Интерпретация и оценка данных (теоретико-методологическая оценка и сравнение, системно-сравнительная оценка).

Системный, комплексный, целостный, аксиологический и качественный подходы, а также методы исследования имеют важное значение для проводимого сравнительного

анализа, потому что именно применение данных подходов и методов позволяет определить основания для сравнения формирования коммуникативной компетенции младших школьников в процессе обучения иностранному языку [2].

В основе сравнительного исследования лежит технология сравнения, подразумевающая собой сравнение двух процессов формирования коммуникативной компетенции младших школьников в ходе обучения английскому языку в общеобразовательной школе в разных странах на основе объективных выделенных оснований для сравнения этих процессов. Такая технология была предложена в современной компаративистике И.Р. Луговской в рамках разработанного ею параметрического подхода к сравнению систем школьного образования разных стран [4]. Данная технология предусматривает не только сравнение процессов, но и параллельно с этим делает целесообразным анализ внешних и внутренних факторов, влияющих на процесс формирования коммуникативной компетенции младших школьников в ходе обучения иностранному языку в разных странах. Согласно выбранной технологии проведение сравнительного исследования осуществляется при помощи анализа каждого основания, проводимого в два этапа: первый этап - оценка (то есть – описание), второй - сравнение.

Объективные основания для сравнения процессов формирования коммуникативной компетенции младших школьников в ходе обучения иностранному языку в нескольких странах выделяются посредством того, что процесс формирования коммуникативной компетенции представляет собой систему взаимосвязанных и взаимно обуславливаемых компонентов, и для того чтобы сопоставить данные процессы в нескольких государствах, необходимо проанализировать его основные компоненты, формирование которых обеспечивает равновесие всего процесса в целом [3].

В качестве объективных оснований для сравнения, обусловленными основными компонентами процесса формирования коммуникативной компетенции младших школьников, выбраны следующие:

- Нормативно-правовая база формирования коммуникативной компетенции;
- Система подготовки педагогических кадров, отвечающих за формирование коммуникативной компетенции младших школьников;
- Методы, способы, технологии формирования коммуникативной компетенции;
- Оценка сформированности коммуникативной компетенции.

Весь процесс формирования коммуникативной компетенции в рамках обучения иностранному языку базируется на нормативно-правовой базе, в которой на законодательном уровне формулируются цели, задачи, приоритеты и принципы в области формирования коммуникативной компетенции младших школьников. Нормативно-правовая база формирования коммуникативной компетенции является значимым основанием для сравнения, поскольку именно в ней находят отражение приоритеты и принципы государственной образовательной политики, цели и ценностные ориентации исследуемого нами процесса.

Поставленные государством цели и задачи реализует педагог, лицо, формирующее коммуникативную компетенцию. Если в процессе подготовки будущий педагог не получит знания о формировании коммуникативной компетенции как о системе взаимосвязанных элементов, то в последующем он не сможет применить их на практике.

Именно поэтому следующим объективным основанием для сравнения процессов формирования коммуникативной компетенции младших школьников при обучении иностранному языку в разных странах является технологический компонент процесса

формирования коммуникативной компетенции. Методы, способы, технологии формирования коммуникативной компетенции отражают технологическую составляющую процессов, анализ которых позволяет судить о соблюдении условий формирования коммуникативной компетенции (реализация функций иноязычного общения и одновременное формирование всех составляющих коммуникативной компетенции) и о том, на формирование какого именного навыка делается акцент в образовательной практике.

Последним основанием для сравнения процессов формирования коммуникативной компетенции младших школьников при обучении иностранному языку в разных странах является оценка сформированности коммуникативной компетенции, которая покажет результаты в исследуемой нами области и критерии к оценке сформированности компетенции младших школьников нескольких стран.

Предполагается, что представленная совокупность оснований позволит выявить общее и особенное в процессах формирования коммуникативной компетенции младших школьников в процессе обучения иностранному языку в нескольких странах.

Список литературы:

1. Акатьев А.П. Принципы и методы сравнительного анализа систем образования различных стран (по зарубежным источникам). М.: НИИ ВШ, 1978. -68 с.
2. Вульфсон Б.Л. Методы сравнительно-педагогических исследований // Педагогика. 2002. - № 2. - С.70-80.
3. Джуринский А.Н. Сравнительная педагогика: проблемы и перспективы // Педагогика. 1996. - № 6. - С. 118-119.
4. Луговская И.Р. Сравнительно-педагогический анализ систем школьного образования : монография / И. Р. Луговская ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Помор. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова". - Архангельск : Помор. ун-т, 2004. - 114

METHODOLOGICAL APPROACHES TO COMPARISON OF PROCESSES OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE CONTEXT OF THE SCHOOL FOREIGN LANGUAGES LEARNING IN DIFFERENT COUNTRIES

Shuvaeva E.N.

Seconadary School named after A.T. Tortsev, Mesen

Methodological approaches to comparison of processes of communicative competence in the context of the school foreign languages learning in different countries were studied.

Key words: communicative competence, processes of communicative competence, methodological approaches to comparison of processes of communicative competence

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Шурганова Н. С., Тулисова Н.В.

Лицей №15 Заводского района г. Саратова, Саратов

Данная статья представляет собой краткое обобщение опыта работы с учащимися старших классов, занимающихся исследовательской деятельностью.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, индивидуальный проект, проектный продукт.

Одной из основных задач современной российской школы в условиях работы по реализации ФГОС является подготовка такого выпускника, который был бы способен не только успешно завершить образовательный курс в среднем и высшем учебном заведении, но и заниматься научно-исследовательской деятельностью в различных областях знаний, где от него требуется владение как интеллектуальными, так и аналитическими и поисково - познавательными навыками и умениями.

С переходом старшей школы на новые стандарты учителя сталкиваются с проблемой нехватки необходимой методической литературы по применению технологии исследовательской деятельности в своей работе. Создание творческой научно-исследовательской атмосферы в школе помогает в этом вопросе. В 9-11 классах нашего лицея основное внимание уделяется будущему профессиональному самоопределению, а так же глубине и фундаментальности их исследований. Старшеклассники нашей школы участвуют в исследовательской проектной деятельности по тем направлениям, которые предлагает наше учебное заведение для углубления их знаний (профилизации) по выбранным предметам, в частности по английскому языку. Для реализации возможностей учащихся старшей школы проявить себя в указанных выше направлениях перед учителями ставятся следующие задачи: помочь учащимся с определением темы исследования, расширить их представление о разнообразии источников, оказать помощь в отборе материала для исследовательской работы, сформировать умения учащихся самостоятельно добывать знания; помочь преодолеть психологические трудности при публичном представлении своих результатов; учащиеся сталкиваются с задачами: иметь чёткое представление о целях и задачах исследования, быть ориентированными на решение задач проекта, самостоятельно планировать, анализировать и оценивать свою деятельность, грамотно представить результаты своей работы.

Ориентируясь на поставленные выше задачи, на своих первых занятиях по проектной деятельности ученики знакомятся с тем, что их исследовательская работа будет связана с выполнением творческой задачи с заранее неизвестным решением, для достижения которой они пройдут через несколько основных этапов, характерных для исследования в научной сфере. Учащиеся узнают, что для успешного выполнения индивидуального проекта им придется научиться ставить проблему проектной работы, изучать теорию из разных источников, подбирать и на практике овладевать методиками исследования, собирать собственный материал, анализировать и обобщать собранную информацию, делать практические и теоретические выводы по окончании работы.

На первоначальном этапе у школьников возникает ряд трудностей: пользование одинаковыми сайтами, неумение выбрать сайт с достоверной информацией, незнание о

наличии языковых сайтов в Интернете, проблема перевода найденного материала на английский язык.

Для решения данных проблем проводятся практические занятия по ознакомлению школьников с набором сайтов русскоязычного и англоязычного контентов, с их навигацией, содержанием и структурой. На этих занятиях рассказывается об обширном страноведческом материале, оригинальных текстах на английском языке, видео и аудиоматериалах. Учащиеся узнают о необходимости оформления ссылок в презентациях и печатных работах на источники информации, используемые фотографии, рисунки, аудио и видеоматериалы, о соблюдении авторских прав и уважении к результатам интеллектуального труда других людей.

На последующем этапе возникают сложности с выбором форм представления исследуемого материала. Старшеклассники помимо стандартных форм представления своих проектов (доклад, реферат, электронная презентация) могут выбрать нетрадиционный вариант: карту, видеоролик, журнал, газету, буклет, сценарий, выставку, экскурсию.

В качестве самостоятельной работы учащиеся осваивают три основных метода исследования: метод проектов, лексико-грамматический практикум, метод аналитического опроса, которые связывают теорию и практику. Они опираются на уже имеющийся жизненный опыт ученика, его природное желание познавать новое, на опыт в преодолении затруднений, и являются эффективным средством подготовки учащихся к научно-исследовательской деятельности.

В заключение хотелось бы отметить, что приобщение учащихся старших классов к научным исследованиям позволяет им заниматься саморазвитием и совершенствованием, формировать аналитическое и критическое мышление, получать опыт публичных выступлений. Поскольку школа не может обеспечить ученика знаниями на всю жизнь, то на первый план выходит учитель, задача которого вооружить учащихся методами познания и сформировать познавательную самостоятельность.

RESEARCHING TECHNOLOGY IN THE ACTIVITY OF THE ENGLISH TEACHER IN HIGH SCHOOL

Shurganova N.S, Tulisova N.V.

Lyceum №15, Saratov, Russia

This article is a brief summary of the experience of working with high school students engaged in research activities.

Key words: research activities, individual project, project's product.

ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Цуканова Е.В.

Юридический институт Российского университета транспорта, Москва

Изучена система функций управленческого взаимодействия в контексте психолого-акмеологического подхода и задачи построения психолого-акмеологической концепции взаимодействия руководителей и подчиненных в процессах организационного управления. Осуществлен анализ функции организации совместной деятельности, профессиональной социализации, интегративной, инструментальной, коммуникационной, трансляционной, регламентационной функций управленческого взаимодействия.

Ключевые слова: управление, управленческое взаимодействие, управленческое воздействие, организационное поведение, сотрудничество, совместная деятельность, функции управленческого взаимодействия.

Сущность управленческого взаимодействия как разновидности профессионального общения наиболее ярко выражается в его предназначении, выраженном в функциональной направленности взаимодействия руководителя и подчиненных.

Являясь инструментом реализации множества функций управления, управленческое взаимодействие само выполняет ряд только ему свойственных функций, которые отличают его от других видов и форм профессионального взаимодействия и раскрывают его феноменологическую сущность. В этом состоят его особенные (родовые) черты. Понимание функциональной направленности управленческого взаимодействия расширяет круг представлений о его сущностных характеристиках, феноменологических свойствах и особенностях.

Рассмотрим некоторые *специфические функции* управленческого взаимодействия.

Интеграционная функция управленческого взаимодействия проявляется в активизации интегративных внутригрупповых процессов, в консолидации, объединении коллектива организации.

На разных уровнях управления в процессе взаимодействия в системах «руководитель – исполнитель» и «руководитель – руководитель» осуществляются интеграционные процессы, сущность которых состоит в формировании особых субъектных образований – совокупных субъектов профессиональной деятельности различных видов, в том числе и управленческой [1]. Например, интеграционная функция управленческого взаимодействия наиболее ярко проявляется в процессах формирования управленческой команды как совокупного субъекта корпоративного управления.

Особенные характеристики управленческого взаимодействия проявляются также в специфике реализации *инструментальной функции*. Эта функция выполняется постольку, поскольку управленческое взаимодействие является инструментом управленческого воздействия на объект управления. Управленческое взаимодействие как механизм приема-передачи деловой, управленческой информации, необходимо для разработки, принятия и исполнения управленческих решений, осуществления управленческих действий субъектами управления. Инструментальная функция управленческого взаимодействия направлена также на организацию исполнительских действий подчиненных, включенных в процесс совместной с руководителями деятельности по реализации управленческих решений.

Функция организации совместной деятельности рабочих групп, отдельных подразделений, предприятия в целом выполняется управленческим взаимодействием с применением его различных форм. Наиболее эффективная реализация данной функции обеспечивается использованием таких форм управленческого взаимодействия, которые направлены на формирование отношений продуктивного сотрудничества в системе «руководитель – подчиненный». К ним относятся кооперация, партнерство, «помогающее поведение». Специфика использования данных форм управленческого взаимодействия зависит от ряда факторов, среди которых наиболее значимым является индивидуальный стиль управленческой деятельности. Исследования автора показали, что при демократическом, авторитарно-демократическом и либерально-демократическом стилях управления (в двух последних случаях на использование «помогающего поведения» накладываются некоторые ограничения, зависящие от содержания решаемой управленческой задачи, характера делегирования полномочий и ответственности, особенностей корпоративной культуры) функция организации совместной деятельности наиболее успешно выполняется такими формами управленческого взаимодействия, как кооперация и партнерство. При авторитарном стиле руководства принцип субъектной паритетности во взаимоотношениях руководителя и подчиненного практически не реализуется, но постулируется принципластной асимметричности, который перечеркивает понятие совместности как механизма осуществления взаимодействия в системе «руководитель - исполнитель». В такой ситуации управленческое взаимодействие фактически не является взаимодействием как таковым и поэтому не выполняет функции организации совместной деятельности. Как правило, данная функция подменяется распорядительской функцией, логичным продолжением которой является исполнение функции контроля и санкционирования. Возникает феномен «мнимой совместности», или квазисовместности.

Коммуникационная функция состоит в передаче информации, регламентирующей все стороны личностно значимых отношений субъектов управленческого взаимодействия. Эта информация, в отличие от той, которая передается при реализации инструментальной функции, раскрывает характер межличностных отношений, особенности межличностного оценивания, установки межличностного восприятия, ценностные предпочтения и личностные позиции субъектов взаимодействия в системе деловых отношений, доминирующие мотивы деятельности и т. п. Иными словами, информация, позволяющая реализовать коммуникационную функцию, раскрывает личностную компоненту управленческого взаимодействия [3] Поэтому при анализе данной функции особый интерес представляет выявление влияния личностных особенностей руководителей и подчиненных на характер протекания взаимодействия между ними.

Трансляционная функция выражается в трансляции, передаче, основанной на обучении, конкретных способов и приемов деятельности. В сущности, эта функция управленческого взаимодействия является методической. Ее реализация связана с решением стоящих перед любым руководителем задач по обучению и развитию исполнительского персонала и подчиненных ему управленческих кадров более низкого ранга.

Регламентационная функция управленческого взаимодействия состоит в использовании приемов социального контроля над организационным поведением и деятельностью как управленческого, так и исполнительского персонала. Особенность реализации данной функции состоит в том, что различные способы регламентации поведения и деятельности в системе управленческих отношений могут быть использованы и действительно используются не только руководителями, но и их подчиненными. В этом

смысле управленческое взаимодействие представляет собою процесс взаимных регламентирующих действий, следование определенным предписаниям, нормам, правилам и санкциям, которые могут быть применены каждой из сторон, взаимодействующих в системе «руководитель – исполнитель» с целью регулирования этого взаимодействия. Регламенты управленческой деятельности, являясь разновидностью регламентов труда, упорядочивают процессы руководства и управления, структурируют управленческое взаимодействие, повышают предсказуемость его результатов [5]. В этом проявляется позитивная сторона регламентационной функции. В то же время функция социального контроля, свойственная процессам управленческого взаимодействия, может приобретать характер псевдорегламентации. Так, на псевдорегламентах, как правило, основаны манипулятивные стратегии управленческого взаимодействия, разрушающие его партнерскую сущность.

Функция профессиональной, в том числе управленческой социализации, состоит в формировании навыков делового взаимодействия, принятых в конкретных профессиональных сообществах, а также в среде управленческих кадров, принадлежащих к определенным профессиональным сферам. Реализация данной функции осуществляется во взаимосвязи с функцией социального контроля. Регламенты профессионального, в том числе управленческого взаимодействия, задают направление процессам специальной профессиональной и управленческой социализации. Посредством этого механизма осуществляется социальный контроль качества и направленности профессиональной социализации управленческих кадров. С другой стороны, управленческое взаимодействие, реализующее данную функцию, обеспечивает профессиональную социализацию исполнительского персонала в самых различных сферах профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Деркач А.А. Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека. Кн.
2. Акмеологические основы управленческой деятельности / А.А. Деркач.. М.: Изд-во РАГС, 2000. 533 с.
2. Деркач А.А., Зазыкин В.Г. Акмеология: Учебное пособие / А.А. Деркач, В.Г.Зазыкин. СПб.: Изд-во Питер, 2003. 256 с.
3. Журавлев А.Л. Психология управленческого взаимодействия (теоретические и прикладные проблемы) / А.Л. Журавлев. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. 476 с.
4. Зазыкин В.Г. Основы акмеологической теории профессионализма в управлении / В.Г. Зазыкин В.Г. М.: Изд-во ЭКО, 2004. 112 с.
5. Кабаченко Т.С. Психология управления / Т.С. Кабаченко. М.: Российское педагогическое агентство, 1997. 384 с.

The system of functions of management interaction in the context of the psychological-acmeological approach and the problem of building a psychological-acmeological concept of interaction between managers and subordinates in the processes of organizational management was studied. The analysis of the function of organizing joint activities, professional socialization, integrative, instrumental, communication, translation, and regulatory functions of management interaction was carried out.

Key words: management, management interaction, management impact, organizational behavior, cooperation, joint activities, functions of management interaction.

О ПРОБЛЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Клейменов А.А., Чен-Ю-Сю И.Б.

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

В статье рассматриваются теоретические аспекты процесса профессиональной адаптации сотрудников, обосновывается значимость и необходимость формирования программы адаптации персонала и регулирования данного процесса. Выделяются комплексные условия адаптации персонала, а также цели данной системы, где основой служит снижение трудовых, временных и финансовых издержек организации.

Ключевые слова: кадровый менеджмент, трудовая адаптация, испытательный срок, рынок труда, профессиональные навыки.

На сегодняшний день рынок труда приобрел достаточно изменчивый характер по причине влияния глобализации и социальных ценностей, которые оказывают воздействие на условия труда, карьеру, условия контрактов и так далее. В этой связи очень важно выстроить четкую кадровую политику с применением HR-средств и технологий по подбору и сохранению персонала организации. Одним из ключевых элементов продуктивной и слаженной кадровой политики является процесс адаптации новых сотрудников, который должен быть достаточно продуман, организован, что бы достичь инициативы и отдачи персонала в рабочем процессе.

Адаптацию персонала часто путают с испытательным сроком, который по Трудовому кодексу РФ не должен превышать 3 месяцев [1]. Но необходимо отметить, данные процессы имеют значимые отличия, так как трудовая адаптация в некоторых ситуациях может длиться от месяца до полутора лет. Это связано с прохождением этапа социализации в трудовом коллективе, а испытательный срок только связан с профессиональной адаптацией сотрудника.

Профессиональная адаптация - процесс становления равновесия в системе «человек - профессиональная среда», которое проявляется в эффективности и качестве труда, в удовлетворенности человека процессом труда, его результатом, собой как профессионалом, взаимоотношениями в коллективе. Профессиональная адаптация является компонентом системы трудовой адаптации, которую следует рассмотреть более подробно.

Адаптация это процесс приспособления сотрудника к изменениям в условиях внутренней и внешней среды организации. Трудовую адаптацию следует рассматривать как процесс ознакомления персонала с особенностями трудовой деятельности, процесс приобретения профессиональных, социально-психологических навыков, процесс приспособления к организационно-экономическим условиям труда [5]. То есть трудовая адаптация это комплекс условий приспособления и врабатываемости сотрудника к новой трудовой среде, более подробно рассмотрим на рисунке 1.



Рисунок 1. Комплекс условий трудовой адаптации сотрудника

Сотрудник своей целью ставит быстрое преодоление процесса адаптации, так как он может таким образом восполнить моральные потери из-за переживания и страха неудачи на новой работе, может стать более уверенным в рабочем процессе. Данные условия подкрепляются еще и материальной стороной процесса адаптации, так как чем быстрее сотрудник вработается в трудовой, производственный процесс, тем больше уровень заработной платы сможет получить от руководства. Вместе с тем организация так же заинтересована в поддержании вновь принятого сотрудника для обеспечения эффективности и продуктивности рабочего процесса [2].

Целью системы адаптации является в основном снижение издержек организации, на что направлены следующие факторы:

1. Ускорение процесса вхождения нового сотрудника в должность, что послужит более быстрому достижению поставленных целей и задач по организационному плану, поможет уменьшить возникновения функциональных ошибок в процессе трудовой деятельности;
 2. Сокращение уровня текучести кадров, что способно обеспечить большее количество сотрудников, прошедших испытательный срок, и снизить риски текучести кадров, которые проработали менее года;
 3. Экономия времени руководителя и сотрудников, что способно продуктивно распределить программу работы и сэкономить время каждого из них;
 4. Развитие позитивного отношения и удовлетворенности в работе.

Особенность профессиональной адаптации заключается в разграничении ее этапов на первичную и вторичную, где первичный этап адаптации характеризуется первоначальным входением в профессиональную трудовую деятельность, то есть данный сотрудник не имеет опыта в профессиональной деятельности. Вторичный этап обосновывается процессом приспособления специалиста к изменениям профессиональной деятельности, вызванным его переходом на новое место работы [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс адаптации является довольно сложным и требует дополнительной проработки специалистами по кадровому менеджменту,

так как формирование грамотной и объективной программы по адаптации способно сократить ее сроки, максимизировать финансовую выгоду, увеличить значимость рабочего места и снизить тенденцию текучести кадров.

Список литературы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 12.11.2019) [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: www.consultant.ru
2. Булыга К. А., Демченко Т. С. Проблемы и особенности адаптации молодых специалистов //Материалы Ивановских чтений. – 2017. – №. 2-2. – С. 24-28.
3. Гонина О. О., Ильченко С. В. Актуальные аспекты эффективной системы адаптации персонала //Бизнес и дизайн ревю. – 2018. – №. 3 (11).
4. Казначеева С. Н., Репина Р. В. Проблемы адаптации персонала в кадровом менеджменте //Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7. – №. 5 (30).
5. Ковалева Н. А., Романенко Е. В. Типичные ошибки, совершаемые компаниями при внедрении программы адаптации персонала //Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2017. – Т. 3. – №. 13.

**ABOUT THE PROBLEM OF PROFESSIONAL ADAPTATION OF EMPLOYEES
OF THE ORGANIZATION**

Kleymenov A. A., Chen-Yu-Syu I.B.

South Ural state University of Humanities and education, Chelyabinsk

The article discusses the theoretical aspects of the process of labor adaptation of employees, substantiates the importance and necessity of forming a program of adaptation of personnel and regulation of this process. Complex conditions of labor adaptation of the personnel, and also the purposes of this system where the basis serves decrease in labor, time and financial expenses of the organization are allocated.

Key words: personnel management, labor adaptation, probationary period, labor market, professional skills.

«УТЕЧКА УМОВ» КАК ПРОБЛЕМА РОССИЙСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ
Некрасова П.Г.

Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург

В статье рассматривается проблема «Утечки умов» из России в контексте общемирового тренда интеллектуальной миграции. Растущие масштабы такого рода миграции представляют угрозу для экономики страны, поскольку наука и высокотехнологические отрасли лишаются ценных кадров. Целью данного исследования является выявление возможных решений проблемы. Для этого автором были изучены основные причины, направления и масштабы интеллектуальной миграции из России.

Ключевые слова: миграция высококвалифицированных специалистов, утечка умов, утечка мозгов, экономическое развитие, человеческий капитал

С конца прошлого века проблема «утечки мозгов» из России стоит особенно остро. Несмотря на общемировую тенденцию роста числа мигрантов, для России сложившаяся ситуация представляется опасной.

По данным ООН Российская Федерация занимает четвёртое место в мире по количеству эмигрантов, уступая только Индии, Мексике и Китаю.[7] По оценкам исследователей, рост числа мигрантов — это общемировой тренд. Как правило, его связывают с глобализацией и растущей мобильностью населения Земли.

В октябре 2019 года Всемирный банк опубликовал доклад «Migration and Brain Drain»

В 2017 году, по данным Банка, 10,6 млн российских граждан покинули страну для работы за рубежом. Это число больше, чем аналогичные показатели в Украине, Беларуси и Молдове.

По абсолютному количеству иммигрантов Россия прочно удерживает лидерство среди 24 стран Европы и Центральной Азии. Условно говоря, потери составляют 7,4% населения (144 млн человек). При этом 70% покинувших страну людей имеют высшее образование. Согласно докладу ОЭСР Education at a Glance 2017, только 56% россиян получили образование в ВУЗе [11] Таким образом, показатель российских эмигрантов с высшим образованием выше, чем средний уровень по стране.

По данным Росстата за период с 2012 по 2017 год число эмигрантов с высшим образованием выросло в 4,2 раза. С ученой степенью — в 1,8 раз.

Для анализа сфер, которые затрагивает интеллектуальная миграция, обратимся к результатам исследования Boston Consulting Group: в ходе исследования были опрошены 24 тысячи респондентов. Результаты показали, что 50% российских ученых, 52% топ-менеджеров и 54% ИТ-специалистов хотят работать за рубежом. Такое же желание выразили и 49% инженеров, 46% врачей.

Почти две трети (65%) потенциальных эмигрантов являются работниками в области цифровых технологий. Среди них эксперты по искусственному интеллекту, дизайнеры пользовательского интерфейса и др.

Больше половины составляют молодые люди в возрасте до 30 лет в том числе студенты.

Наиболее привлекательными странами для эмигрантов остаются Германия, Израиль и Швейцария. От одного до полутора процентов специалистов выбирают Францию, США, Бельгию и Англию.

Для решения сложившейся проблемы предлагаются различные решения. Самое очевидное из них - обеспечить достойными зарплатами и условиями труда работников научной сферы. Однако сценарий, направленный на существенное снижение темпов интеллектуальной эмиграции и возвращение специалистов, подразумевает более глубокие и обширные преобразования. В этом случае акцент смешается от преимущественного развития энергетического комплекса (разумеется, без отказа от его развития). Внимание фокусируется на науке и научно-техническом прогрессе, высококвалифицированных кадрах. В рамках этого сценария также предлагается:

- Налаживать коллaborацию отечественных научно-исследовательских центров с западными партнерами;
- Разработать систему поддержки молодых специалистов и ученых после защиты квалификационных работ;
- Создать широкое поле для инновационной деятельности (финансиовать инновационные отрасли и исследования наряду с фундаментальными);
- Установить допустимые пределы утечки умов (временный отъезд на контрактной основе, пресечение нелегальной эмиграции и проч.);
- Совершенствовать нормативно-правовую базу. В т. ч. законы о въезде и выезде граждан в трудовых целях, социальной защите эмигрировавших граждан, деятельности институтов, занимающихся трудоустройством граждан. Необходимо, чтобы был разработан типовой трудовой контракт между российской и иностранной сторонами;
- Поощрять подготовку специалистов в приоритетных отраслях производства настоящего и будущего. (Финансирование переподготовки кадров, целевое обучение и тд);
- Разработать программу строительства ведомственного жилья для научно-технической молодежи. Ввести систему ипотечного кредитования с последующим списанием долгов для наиболее успешных молодых учёных;

В долгосрочной перспективе такие преобразования могут не только решить проблему научно-технического отставания России, а также качественно изменить структуру экономики.

После замедления процесса утечки мозгов и имплементации предложенных решений в стране будет сформирована рыночная экономика, предъявляющая высокий спрос на научные идеи. На этом этапе открываются широкие перспективы для возвращения специалистов и учёных-эмигрантов в Россию. Также возможно привлечение большего количества интеллектуальных работников из-за рубежа.

Список литературы:

1. Бутова Т.В., Смирнова А.А. «Утечка умов» как одна из главных проблем в современной России // Актуальные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. Ч. 4. С. 23-24.
2. Васюков С.О., Шеренков А.И. Проблема «Утечки умов»: причины и пути решения [Электронный ресурс] // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки: электр. сб. ст. по мат. XXIV междунар. студ. науч.-практ. конф. №5(24)
3. Леденева В.Ю. Интеллектуальная миграция: мировые и российские тенденции // Высшее образование в России. 2014. № 2. С. 35-42.

4. Митин Д.Н. Интеллектуальная миграция: сущность, последствия и пути решения [Электронный ресурс] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология.—2011.—URL:<http://journals.rudn.ru/political-science/article/viewFile/8853/8304> (дата обращения: 27.10.2019)

5. Семенова Е.Б. «Утечка умов» как процесс социальной мобильности: причины и социальные последствия // Вестник Тамбовского университета. Серия Общественные науки. Тамбов, 2016. Т. 2. Вып. 3 (7). С. 62-65.

"BRAIN DRAIN" AS A PROBLEM OF RUSSIAN REALITY.

Nekrasova P.G.

Saint Petersburg State University, Saint-Petersburg

The article concerns the problem of "brain Drain" from Russia in the context of the global trend of intellectual migration. The growing scale of this kind of migration poses a threat to the country's economy, as science and high-tech industries are deprived of valuable personnel. The purpose of this study is to identify possible solutions to the problem. For this purpose the author studies the main reasons, directions and scales of intellectual migration from Russia.

Key words: migration of highly qualified personnel, brain drain, economic development, human capital.

ДИАЛОГ КУЛЬТУР

Николаева А.Г.

Екатеринбургская академия современного искусства, Екатеринбург

В статье рассматриваются роль диалога и полилога во взаимодействии культур. Выделяются и описываются особенности межкультурных отношений на Урале. Обращение к данной теме обусловлено ее крайней актуальностью.

Ключевые слова: диалог, полилог, толерантность, мультикультура, ассимиляция.

В условиях экономической, политической и социальной нестабильности, наблюдаемой в мире, высокой мобильности населения, возрастания влияния Интернета формирование толерантных межкультурных связей в многонациональном обществе становится особенно актуально.

В начале XXI века человечество на уровне государств, мировых религий, различных образовательных и воспитательных систем осознало необходимость установления в мире духа сотрудничества, толерантности и дружбы. Вопросы коммуникации в многонациональном обществе особенно актуальны для Уральского региона. Представители примерно 154 народов проживают здесь. Культурная политика во многих странах сегодня переориентируется с модели ассимиляции, в которой меньшинства отказываются от своих культурных традиций и ценностей, заменяя их теми традициями, которых придерживается большинство, на мультикультурную модель, где индивид социализируется и к доминирующей, и к этнической культурам.

Наиболее перспективной формой взаимодействия многочисленных уникальных культур является диалог или, все чаще используемый термин «полилог», реализующий не только потребность в общении, но и в событии. Диалогические отношения, перенесенные в социально-духовную сферу, открывают самые широкие возможности для межкультурного общения, но в них может таиться и некоторая опасность, связанная с потенциальной возможностью стереть границы и различия между культурами, участвующими в диалоге, и тем самым лишить его основополагающего условия - необходимого стремления культур к самоидентификации, манифестации своей уникальности, самобытности. Характер диалогических отношений как на межличностном, так и на межкультурном уровне приводит к пониманию того, что в современном мире диалог оказывается практически единственной возможностью паритетного социума. Идея диалога развивалась в Западной Европе задолго до ее проникновения в Россию и была представлена теорией Мартина Бубера (1878-1965). Именно Мартин Бубер, еврейско-немецкий философ, много сделал для углубления и популяризации концепции диалога, сделав акцент на отношения «я-ты». Относиться к вещи, к живому существу, к Богу, как к тебе, значит вступать в онтологический диалог. Диалог понимается как радикальное переживание инаковости, восприятие этого другого как "своего другого", узнавание другого, обладание своим голосом, под которым может пониматься и молчание [1, с. 212]. В России теория диалога в первую очередь связана с именем М. М. Бахтина (1895-1975). Нельзя не признать существенных различий между двумя направлениями в философском понимании диалога, главное из которых заключается в том, что в трактовке представителей западной ветви диалог входит в структуру отношения Бог-человек, русская же диалогическая школа и ее основная фигура, М.М. Бахтин, соотносит

диалог со сферой межчеловеческих отношений, видя в нем упорядочивающее и внутренне организующее человеческое бытие начало.

Впервые анализ особенностей межкультурной коммуникации появляется в трудах философов-просветителей - Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Гердера, а также И. Канта. Подходы просветителей к этой проблеме выявляют ее сложность, проявляющуюся в неоднозначности оценок межкультурных отношений. Так, Ж.-Ж. Руссо решительно выступал против всего, что может привести к нивелированию различий между культурами, разрушить их неповторимость и разнообразие. Неизбежные противоречия между различными культурами проявляются в пределах одной политico-административной территории гораздо более резко, чем в условиях, когда представители этих культур разделены государственными границами. В такой ситуации преобладает тенденция ассимиляции, которая базируется на численном превосходстве коренного населения. Это происходит до тех пор, пока иммигрирующие потоки не начинают угрожать размыванием идентичности принимающей культуры. В настоящее время так обстоит дело во многих развитых странах, начинающих осознавать опасность, которую несут с собою иммигранты из стран с чуждой им культурой и вербализуют эту опасность на самом высшем уровне. По данным американского министерства трудовой статистики (Department of Labor statistics) латиноамериканцы являются самым быстро растущим этническим меньшинством в Соединенных Штатах. Американское Бюро переписи населения предполагает, что к 2020 г. в Соединенных Штатах будет проживать более 52 млн латиноамериканцев, что составит приблизительно 20% всего населения страны. К 2050 г. их доля поднимется до 25% [3, с. 138]. Приведенная статистика могла бы стать весомым аргументом в пользу введения в стране двуязычия на государственном уровне, поскольку считается, что уже 20% чужеродной этничности могут начать необратимый процесс размывания и разрушения национальной идентичности. Если 40–50 лет назад иммигранты, приезжая в страну с иной культурой, были, как правило, ориентированы на то, чтобы пройти стадии адаптации до определенного уровня ассимиляции, восприятия языка, культуры принимающей страны, то к концу XX века это происходило все в меньшей степени. Представители диаспор, напротив, стали стремиться в новой среде сохранить все атрибуты родной культуры, образуя «трансгосударственные, трансконтинентальные группы с ярко выраженной идентичностью диаспор»; назревавшая в последние годы проблема противостояния понятий «идентичность» и «мультикультурализм», вызванная обострением межнациональных отношений в ряде стран Европы, проявила себя серией громких заявлений целого ряда европейских лидеров о том, что «политика мультикультурализма не оправдала возлагаемых на нее надежд».[4.с.21]

В нашей стране ситуация с иммигрантами имеет отличия. В многонациональной России гражданское общество приобретает особый характер и отличается относительной независимостью от этнических, языковых, религиозных, культурных и прочих различий: оно в теории и практике мыслится как поликультурный феномен, имеющий глубокие исторические корни в отличии от многонационального общества в США, или от ситуации в Европе, куда хлынул поток беженцев с абсолютно отличной от европейской культурой, религией и менталитетом. Иммигранты в Россию большей частью жители бывших советских республик, много лет бывших частью одного государства с едиными экономико-политическими и социально-культурными связями. В Свердловской области растет число приезжих из Таджикистана. В результате таджикская диаспора стала самой многочисленной из объединений, входящих в топ 5 наиболее влиятельных национальных групп, укоренившихся в регионе. По данным полиции, доля таджиков в общем миграционном потоке в этом году выросла на 10% [6.] Точно так же было в 90-е годы, когда таджики стали

пионерами миграционного потока в закрытую от иностранцев Свердловскую область. Теперь большинство их занято легальным трудом на стройках, транспорте и уборке помещений. Изменилось и отношение к ним коренного населения-согласно опросу жителей Екатеринбурга респонденты от 30-50 лет понимают необходимость использования притока трудовых ресурсов извне и относятся к иммигрантам более толерантно.

Человек, не делящий мир на «свой» и «чужой» по национальному и культурному признакам, имеет большую возможность реализовать себя и участвовать в созидательных глобальных процессах во имя мира и прогресса. Именно такой человек может трепетно и серьезно относиться к проблемам других людей и принимать адекватные решения.

Список литературы:

1. Арнольд И. В. Проблемы диалогизма, интертекстуальности и герменевтики // Семантика. Стилистика. Интертекстуальность: сборник статей. СПб. Изд-во СПбГУ, 1999. С. 380–441.
2. Бубер М. Я и Ты // Квинтэссенция: Философский альманах 1991. М.: Политиздат, 1992. 400 с. С. 124–370.
3. Орлова Ирина. «Большинство под угрозой меньшинства!» // Русский журнал. 2007. Ноябрь – декабрь.
4. Полилог культур: один мир – многообразие языков: сб. науч. тр./ отв. ред. Т. В. Шульдешова. Ярославль: ЯрГУ, 2009. 238 с.

DIALOGUE OF CULTURES

Nikolaeva A.G.

The article deals with the role of dialogue and polylogue in the interaction of cultures. Features of intercultural relations in the Urals are considered. The author appeals to this topic due to its extreme relevance.

Key words: dialogue, polylogue, tolerance, multiculture, assimilation.

РОЛЬ ЖЕНЩИН В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Скрябина А.А.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

В данной статье изучена проблема гендерного неравенства в сфере туризма. Приведены основные показатели сектора туризма касательно роли женщин, а также стратегии и программы по борьбе с данной проблемой в разных странах.

Ключевые слова: гендер, женщины в туризме, туризм, Всемирный совет по туризму и путешествиям.

Сфера туризма в настоящее время является одним из мировых лидеров в создании рабочих мест по всему миру. По данным отчета 2019 года Всемирного совета по туризму и путешествиям (WTTC) [1, с.3-4], сектор туризма обеспечивает 125,6 миллионов рабочих мест по всему миру, что составляет 3,9% всех рабочих мест и 10,4% мировой экономики в 2019 году. По их прогнозам, к 2029 году эти цифры достигнут 154 миллионов/ 4,3% и 11,5% соответственно.

Женщины широко представлены на рынке труда в секторе туризма. Во многих странах уровень занятости женщин в этом секторе выше средней ставки других секторов. В отчете программы «Женщины в туризме» (Global Report on Women in Tourism – 2nd Edition) [3, с. 9] говорится, что женщины занимают 54% в секторе туризма, когда как по всей экономике этот показатель равен 39%. Тем не менее, многие женщины заняты в сфере обслуживания и в администрации, в которых часто встречается низкооплачиваемая заработка плата. Размер заработной платы женщин меньше размера заработной платы мужчин на 14,7%. Женщины недостаточно представлены в управлении, менеджменте и на более высоких позициях. Тем не менее, в докладе делается вывод о том, что туристический сектор может проложить путь к профессиональному успеху женщин.

По всему миру создаются разные программы в поддержку женщин в туризме. Например, в Коста-Рике в период с 2010 по 2018 год велись работы над улучшением координации действий по расширению прав и возможностей женщин, финансируемые Европейской комиссией. Данный проект предоставил ресурсы более чем 1500 женщинам-предпринимателям и их 900 предприятиям, прокладывая путь между женщинами-предпринимателями и частным и государственным секторами в сфере туризма. Далее в Республике Корея женщины могут получить кредиты или бизнес-консультации от национального правительства, которые сосредоточены исключительно на туризме. Сеульская туристическая организация (STO) управляет Onemoretrip, которая поддерживает малый туристический бизнес для продвижения своих услуг для иностранных туристов. Большинство владельцев бизнеса, которые предоставляют туристические услуги, - женщины. Британская академия Fabulous Tourism, основанная в Соединенном Королевстве, представила онлайн-платформу для обучения, которая помогает женщинам стремиться развивать свой туристический бизнес или стать предпринимателями. Он предлагает 8-месячную платную онлайн-программу обучения, которая открыта для женщин со всего мира.

В России также, как и во всем мире доля женщин в туризме преобладает долю мужчин. Так в 2017 году доля женщин составила 54,3% [2, с.3]. Данный результат оказался наилучшим среди изученных 23 стран. А также в России есть такая организация, как «Союз женщин

России». В 2018 Союз женщин России получил статус общественно-государственной организации. Одними из основных задач организации являются [4]: «содействие в соблюдении положений Конвенции ООН о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин; активное вовлечение женщин в управление делами общества и государства, продвижение женщин на уровень принятия решений».

Таким образом, для дальнейших успехов женщин в сфере туризма необходимо осуществлять стратегии и программы, способствующие достойному труду женщин во всех аспектах туристического сектора.

Список литературы:

1. Отчет Всемирного совета по туризму и путешествиям «Экономическое воздействие туризма и путешествий 2019» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/regions-2019/world2019.pdf> (Дата обращения: 28.01.2020)
2. Отчет Всемирного совета по туризму и путешествиям «Туризм и путешествия: успех женщин. Март 2019» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/2019/driving-womens-success-2019.pdf> (Дата обращения: 05.02.2020)
3. Отчет Всемирной туристской организации «Гендер и туризм. Второе издание» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284420384> (Дата обращения 02.02.2020)
4. Официальный сайт «Союза женщин России» [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://wuor.ru/posts/2332-soyuz_zhenschin_rossii_tseli_zadachi_plani (Дата обращения 06.02.2020)

ROLE OF WOMEN IN THE SPHERE OF TOURISM

Scriabina A.A.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

This article explores the issue of gender inequality in tourism. The main tourism sectors indexes have been shown regarding the role of women, as well as strategies and programs to combat this problem in different countries.

Key words: gender, women in tourism, tourism, World Tourism and Travel Council.

ФИГУРА Л.П. БЕРИИ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ КИНЕМАТОГРАФЕ

Гладышев П.С.

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск

В данной статье изучена фигура Лаврентия Павловича Берии в советском и российском кинематографе, проанализированы его образы, возникающие в кинокартинах, а также определена причинно-следственная связь их возникновения.

Ключевые слова: фигура, образ, кинематограф, кинокартина, борьба за власть, общественное сознание.

С момента предъявления обвинений, ареста и казни маршала Л.П. Берии (1953 год) в общественно-политическом дискурсе Советского Союза сложилась тенденция негативного упоминания имени маршала как в научной, так и публицистической литературе. Начиная с середины 50-х годов, Л.П. Берия считался одной из самых неудобных политических фигур, так как своеобразный характер его работы и обстоятельства отстранения от власти сделали его одной из самых неоднозначных политических фигур в истории России [1, с. 54].

Негативный образ Л.П. Берии был создан советской политической элитой после ареста и казни маршала в ходе борьбы за власть после смерти И.В. Сталина [10, с. 223]. На формирование негативного образа маршала в общественном сознании советских граждан оказывали свое влияние обвинительные доклады членов партии (Г.М. Маленкова в 1953; Н.С. Хрущева в 1956), печатные средства массовой информации (газеты "Правда", "Известия КП СССР", "Красная звезда" и др.), советское народное творчество (пословицы, поговорки, песни, частушки, легенды, анекдоты и т.п.), авторы которых насмехались над Л.П. Берией и ещё больше очерняли его образ [2]. Кроме того, пересматривались и переписывались репертуары театральных постановок с ролью маршала [3, с. 205]. В связи с чем мною был изучена фигура Л.П. Берии в советском и российском кинематографе.

Итак, ярким примером гонения личности Л.П. Берии оказался советский фильм "Огни Баку", снятый в 1950 году в Азербайджане режиссерами А. Зархи, Р. Тахмасиб, И. Хейфиц, который дважды подвергался цензуре [5]. В 1954 году из киноленты вырезали роль Н. Мордвинова, который сыграл Л.П. Берию. Премьера фильма состоялась лишь в 1958 году, когда из киноленты так же вырезали эпизод, где глава республики разговаривает по телефону с Л.П. Берией [8, с. 105].

Еще одна советская кинокартина заслуживает особого внимания – это фильм грузинского режиссера Тенгиза Абуладзе "Покаяние", который был снят в 1984 году [7]. Фильм был снят в эпоху позднего коммунизма и критиковать личность И.В. Сталина или В.И. Ленина грузинскому режиссеру никто бы не позволил. Ввиду чего Т. Абуладзе избрал личность, которая являлась в сознании зрителя деспотом и тираном. Это была персона всеми гонимым и ругаемым Л.П. Берии, которого все уже несколько десятилетий знали, как монстра и злодея [9, с. 101].

В современных кинокартинах складывается тенденция реабилитации Л.П. Берии в сознании зрителей. Так, в 2010 году режиссеры М. Иванников и К. Захаров сняли биографическую многосерийную кинокартину "Берия. Проигрыш" [4]. В данном многосерийном фильме режиссеры создают образ Л.П. Берии как приближенного к И.В. Сталину политического деятеля, который обладал неиссякаемым авторитетом, интеллектом и

способностями организатора. Его арест и казнь в данной кинокартина – это всего лишь последствия страха Н.С. Хрущева перед наказанием за неудавшуюся авантюру. Сам Л.П. Берия предстает перед зрителем как невинная жертва коварного заговора, ввиду чего создается его положительный образ и завоевываются зрительские симпатии.

Но не все современные кинокартинны о Л.П. Берии характеризуют его как положительного персонажа. Так, например, в 2008 году на российском телевидении был показан многосерийный фильм А. Пиманова "Охота на Берию"[6]. В данной кинокартинае Л.П. Берию можно охарактеризовать как циничного, властолюбивого и спесивого человека, который при малейшей угрозе своему положению приказывает "Убрать!" (не оставлять в живых).

Принимая во внимание рецензии и комментарии к данной кинокартинае, можно сделать вывод, что созданный А. Пимановым образ Л.П. Берии зрителю не понравился. Большая часть обратной связи содержит негативные отзывы об историчности данного фильма и намеренном очернении образа маршала.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что фигура Л.П. Берии в советском и российском кинематографе характеризуется своей неоднозначностью. Однако, Л.П. Берию в советских кинокартинах можно охарактеризовать как отрицательного художественного героя, а в российском, наоборот, частично положительного.

Список литературы:

1. Ваксберг А. Нераскрытые тайны. – М.: Новости, 1993. – 304 с.
2. Гладышев П.С. Образ Л.П. Берии в общественно-политическом дискурсе советского периода // История, политология, социология, философия: теоретические и практические аспекты: сб. ст. по матер. XXIX междунар. науч.-практ. конф. № 2(21). – Новосибирск: СиБАК, 2020.
3. Гусаров А.Ю. Маршал Берия. Штрихи к биографии. – М.: Центрполиграф, 2015. – 447 с.
4. КиноПоиск – все фильмы планеты: Берия. Проигрыш. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/424017/> (дата обращения: 02.02.2020).
5. КиноПоиск – все фильмы планеты: Огни Баку [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/42744/> (дата обращения: 02.02.2020).
6. КиноПоиск – все фильмы планеты: Охота на Берию [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/425958/> (дата обращения: 02.02.2020).
7. КиноПоиск – все фильмы планеты: Покаяние [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/7661/> (дата обращения: 02.02.2020).
8. Парфенов Л.А. Николай Мордвинов. – М.: Искусство, 1981. – 200 с.
9. Цквитария З. Берия без лжи. Кто должен каяться? – М.: Язуа-Пресс, 2015. – 510 с.
10. Фурсов А.И. Излом коммунизма // Русский исторический журнал. 1999. Т.2. № 2. 509 с.

FIGURE L.P. BERIA IN THE DOMESTIC CINEMA

Gladyshev P.S.

Omsk F.M. Dostoevsky State University, Omsk

This article examined the figure of Lavrenty Pavlovich Beria in Soviet and Russian cinema, analyzed his images that appear in films, and also determined the causal relationship of their occurrence.

Key words: figure, image, cinema, motion picture, struggle for power, public consciousness.

**ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ И ИСТОРИОГРАФИЯ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ
В ТУРКЕСТАНЕ**
Каромов Г.Х.

Каршинский Государственный университет, Кашии

Историческая наука в Узбекистане поднялась на новый этап своего развития, проведение глубоких исследований в этой сфере превратилось в одну из актуальных задач. Историки на основе национальной идеологии приступили к объективному и достоверному освещению древней и богатой истории узбекского народа и его государственности. В частности, в истории Узбекистана период Туркестанской АССР, Бухарской и Хорезмской Народных Советских республик является одним из важных этапов. Источниковедение и историография данного периода чрезвычайно богата, важное значение имеют архивные документы и материалы, опубликованные сборники официальных документов и материалов, материалы периодической печати, приведенные в научной литературе сведения на различные темы.

В ряде государственных архивов Республики Узбекистан хранятся ценные документы, относящиеся к истории этого периода. Особенно важными источниками в освещении истории Туркестанской АССР, Бухарской и Хорезмской Народных Советских республик служат сведения сборных томов хранящихся в фондах Центрального Государственного архива Республики Узбекистан (ЦГА РУз). К ним можно отнести фонды 9, 17, 25, 40, 47, 61, 73 данного архива. Например, фонд 9 состоит из материалов Среднеазиатского Совета при Совете Народных Комиссаров Союза ССР, фонд 17 – Совета Центрального Исполнительного Комитета Туркестанской АСС, фонд 25 - Совета Народных Комиссаров Туркестанской АССР, фонд 40 – Народного комисариата здравоохранения Туркестанской АССР, фонд 47 – Совета Центрального Исполнительного Комитета БНСР, фонд 61 – Центрального управления здравоохранения Бухарской Народной Советской Республики, фонд 73–Экономического Совета ХНСР, фонд 837 – Совета Министров УзССР.

Сведения о предпринятых ЦИК Туркестанской АССР мерах по налаживанию сферы здравоохранения могут быть исследованы посредством хранящихся материалов сборного тома фонда Р-17.А в фонде Р-25 содержатся материалы Совета Народных Комиссаров Туркестана, освещающие его деятельность по вопросу охраны здоровья населения.

В фонде Р-40 Центрального Государственного архива Республики Узбекистан хранятся документы Народного Комисариата здравоохранения Туркестанской АССР, которые содержат документы, охватывающие такие вопросы, как процесс налаживания светской медицинской службы в крае, мероприятия по борьбе с различными эпидемиями, распространенными в то время в республике, подробностей открытия лечебных пунктов в местах проживания населения, налаживания санитарной просветительской работы.

В фонде Р-837 Центрального Государственного архива Республики Узбекистан(Совета Министров УзССР) хранятся сборные тома с самыми разнообразными сведениями, которые могут служить всестороннему освещению деятельности сферы здравоохранения советского периода, использованию хранящихся в этом фонде протоколов, сведений, обращений, указаний.

В фондах Центрального Государственного архива Научно-технической и медицинской документации Республики Узбекистан (ЦГА НТМД РУз) также встречаются

документы, относящиеся к истории этого периода. В этом архиве есть документы, отражающие отношение государства и коммунистической партии к охране здоровья населения, порядок применения управления на практике. В документах фондов 1, 3, 36, 96, 57, 249 ЦГА НТМД РУз собраны сведения о различных направлениях деятельности здравоохранения. В документах фондов 57, 96 ЦГА НТМД РУз есть очень ценные сведения об открытии Ташкентского медицинского института. В частности, содержатся важные сведения о процессе налаживания высшего медицинского образования в Узбекистане, состоянии учебно-воспитательной, научно-исследовательской работы в высших образовательных учреждениях медицинского направления, контингенте студентов в разные годы, созданных для них условиях, удельном весе представителей местной национальности среди студентов, профессорах и преподавателях, их ученых степенях, должностях. В фонде 249 данного архива хранятся документы, относящиеся к деятельности Научно-исследовательского института по защите материнства и детства при Министерстве здравоохранения республики, в том числе показатели рождаемости в Узбекистане в различные периоды, условия, созданные для матерей и детей, распространенных среди них различных заболеваний, высоких показателях смертности и их причинах, позволяющие проанализировать историю данной сферы.

В качестве самого важного источника для изучения истории Туркестанской АССР, Бухарской и Хорезмской республик могут быть использованы сборники опубликованных документов и материалов [3, 4, 5, 6] и статистические сборники [9, 10, 12, 14]. В этих источниках собраны и систематизированы сведения об исторических событиях советского периода. Например, как утверждается в сборнике документов, в Бухаре была создана санитарная комиссия в целях предотвращения инфекционных заболеваний, данная комиссия вела наблюдения за чистотой в городе. В 1922 году в Бухаре была введена должность санитарного инспектора. Однако из-за нехватки медицинских кадров, отсутствия материального обеспечения было очень сложно организовывать и осуществлять санитарно-эпидемиологические мероприятия. В этой связи в Бухарскую Народную Советскую Республику отправлялись из России различные медицинские экспедиции. В 1920 году из РСФСР в Бухару была отправлена эпидемиологическая экспедиция, состоявшая из 19 человек под руководством Шарикова [6].

Как утверждается в документах, подобные мероприятия проводились и в Хорезме. В 1920 году в республике был создан Назират здравоохранения, который возглавил Шумурод Бахши. Согласно договору между РСФСР и ХНСР, в Хорезм было отправлено 500 млн. золотых рублей, 50.000 пудов нефти и 12 врачей [5]. В Хорезме формировалась светская система медицинского обслуживания. В больницах в год лечилось более 2500 больных, в амбулаториях врачи оказывали услуги почти 20 тысячам человек. В аптеках за один день готовились лекарства почти по 80-100 рецептам [5].

Издано много научной литературы по истории Туркестанской АССР, Бухарской и Хорезмской Народных Советских Республикам. Первые десятилетия советской власти характеризуются усилением проблем в социальной жизни, в частности, в сфере здравоохранения, эти процессы получили частичное отражение в литературе того периода. Мероприятия, проводившиеся в сфере здравоохранения, освещались на страницах периодической печати. В статьях утверждается, что серьезное внимание уделялось основным мероприятиям в этой сфере, направленных на предотвращение, ликвидацию распространенных в городах и селениях эпидемий, мобилизацию медицинских кадров для выполнения этих задач. Авторами научных статей и трудов этого периода [1, 2, 8, 9] были в основном медицинские работники и государственные деятели, в них приводятся

сведения, относящиеся к налаживанию сферы здравоохранения, открытию различных лечебных учреждений.

Состояние здравоохранения в Хорезмском оазисе изучено в статьях И. Минкевича, приводятся сведения о больнице в городе Хиве, санитарной работе, уровне жизни населения, плачевном состоянии потребления продуктов питания.

В этот период авторы могли свободно высказывать свое мнение о деятельности в сфере здравоохранения. Например, в исследованиях Г. И. Дембо открыто излагается об общем состоянии дела охраны здоровья населения края, неналаженности санитарно-просветительской работы, раннем замужестве девушек, в результате которого среди них увеличивалась заболеваемость.

Были собраны и изданы в виде статьи сведения о налаживании системы здравоохранения в Средней Азии со стороны народного комиссара здравоохранения России Н. А. Семашко. Автор высказывает свое мнение об организации медицинской службы, оживлении санитарно-просветительской работы, мерах по усилению предотвращения различных заболеваний. Вместе с тем он утверждает о необходимости особого внимания к защите материнства и детства.

Деятельность по здравоохранению в Бухарской Народной Советской Республике протекало в противоречивое и сложное время, в разгар социального и экономического кризиса. Ухудшилось материальное обеспечение населения, снизился уровень потребления продуктов питания. Эти процессы отражены в работах того времени. Вопросы сферы здравоохранения Бухарской Народной Советской Республики излагались на страницах таких газет, как “Бухоро ахбори” (“Бухарский деятель”) и “Озод Бухоро” (“Свободная Бухара”). Публиковались такие статьи, как “Против заболевания холеры”, “Беда лихорадки”, “Заболевание оспой”, “Жертвы оспы”, “В городе появилось заболевание оспы” [11].

Таким образом, история сферы здравоохранения в Туркестанской АССР, Бухарской и Хорезмской Народных Советских Республиках получили отражение в ряде источников и научных статьях. В них приведены сведения, связанные с предотвращением и ликвидацией различных инфекционных и социальных заболеваний среди населения, открытием первых лечебных заведений и аптек, ликвидацией различных эпидемий.

Список литературы:

1. ДембоГ. И. Подвижные обследовательско-лечебные отряды и их значение в организации медицинской помощи сельскому населению в Средней Азии. – Ташкент, 1925;
2. ДембоГ. И. Санитарно-лечебное дело в Туркестанской республике и план его развития. – Ташкент, 1924;
3. Закон Узбекской Советской Социалистической Республики о здравоохранении. – Ташкент, 1971;
4. Здравоохранение Узбекской ССР в цифрах и документах (1924–1986 гг.). – Ташкент: Медицина, 1988;
5. История Хорезмской Народной Советской Республики (1920–1924 гг.). Сборник документов. – Ташкент: Фан, 1976;
6. История Бухарской Народной Советской Республики. Сборник документов (1920–1924 гг.). – Ташкент, 1976;
7. Минкевич М. Народное здравие в Хорезме // Народное хозяйство Средней Азии. – 1924.- № 4.– С. 172-182;
8. Минкевич М. Санитарное состояние Южного Хорезма // Гигиена и санитария. – 1924.- № 2;

9. Народное хозяйство СССР за 60 лет. Юбилейный статистический ежегодник. – Москва: Статистика, 1977;
10. Народное хозяйство Узбекской ССР за 70 лет советской власти. – Ташкент: Узбекистан. 1987;
11. Рахмонов К.Ж. “Бухоро ахбори” ва “Озод Бухоро” газеталари Бухоро Ҳалқ Совет Республикаси тарихини ўрганиш манбаси. Тарих фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертация автореферати. - Т., 2009. 21-22 бетлар.
12. Советский Узбекистан за 40 лет. Ст. сб.– Ташкент: Узбекистан. –1964; Становление и развитие здравоохранения в первые годы Советской власти (1917–1924): Сборник документов и материалов. Под ред. М. И. Барсукова и др.–Москва: Медицина, 1966;
13. Основные законодательства Союза ССР и союзных республик здравоохранении. –Москва, 1976;
14. Охрана здоровья в СССР. Ст. сб.–Москва: Финансы и статистика, 1990.

НАРОДНОЕ МЕДИЦИНА И КОСТОПРАВСТВА

Муминова Га. Э., Очилова О. Р.

Каршинский Государственный университет, Карши

В современных условиях по всему миру растёт интерес и внимание к народной медицине. Особый интерес к народной медицине обычно прежде всего связан с сугубопрекладным целями, что отчетлево проявляется и только в сфере обыденного сознания, но и в науки. Внимание именно к этим аспектам народной медицины вполне естественно. Но наряду с ними у изучения народной медицины есть и другие задачи, обсловленные, в частности, тем, что она является непременной частью традиционно – бытовой культуры.

В Узбекистане в годы независимости изучение и внедрение традиций народной медицины, являющейся основной составляющей частью национальной и религиозной ценностей, стало одной из самых актуальных задач. Здесь было бы уместным цитировать высказывания Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова: “Мы считаем, что возрождение духовных ценностей это непрерывные естественные процесс роста национального самосознания, возвращения к источникам и корням народной духовности”.

В условиях независимости, уделяя большое внимание народной медицине в качестве ценностей прошлого, открывается широкий простор для деятельности целителей. В частности, проводятся реальные действия в сфере изучения деятельности костоправов, являющихся одним из основных представителей народной медицины.

В Средней Азии людей, занимавшихся костоправством называли “шикастбанд”, “солувчи”, “уста”. Услугами костоправов пользовались при переломах и выхах костей человека. Различали несколько видов данного ремесла, были костоправы, лечившие переломы поясницы рук и ног человеческого тела.

К примеру, этих целителей у русских называли “костоправами”, у казахов “силикцы” [1]. Они лечили больных массажем, наложением повязок, физическими упражнениями, целебными травами. Костоправы – целители имели большой авторитет среди народа, их с уважением называли “уста”. “Целитель или хаким – это врач специалист(или точнее сказать ремесленник)... они имели безграничной доверие, большой авторитет, внимание и уважение не только у простого местного населения, но и среди большого числа образованных людей, к ним можно было попасть без очереди, легко и просто. Он (целитель) хорошо знал быть, язык, обычай, психику местного населения ... лично изготавливая лекарственные снадобья, и прерывая связи с больным посещал его по нескольку раз в день, наблюдая за его выздоровлением” [2]. Отмечает учёный И.К.Сайфулмуников изучившей деятельность целителей Средней Азии. Данная характеристика относится и к костоправам.

Некоторые костоправы хорошо зная анатомию и физиологию человека, обладали также прочными знаниями о строении костей, костной жидкости, мышцах, кровеносных сосудах. Они не использовали никаких медицинских приспособлений и аппаратов. При лечении больных они отдавали особое предпочтение дисте. Рекомендовали чаще использовать в пищу горячее молоко, мясо, мед, яйца, сливочное масло. Но категорически запрещали употреблять в пищу фрукты.

Костоправы также абсолютно не рекомендовали накладывать гипс. Они считали, что гипс усложняет кровообращение, оттягивает время лечения, мешает контролировать процесс

восстановления костей. Они советовали пациентам купаться в подсоленной воде и зарываться в песок.

Костоправы, опираясь на тысячелетний опыт многих поколений умели находить целебные растения. Целители –костоправы на практике чаще использовали растение под названием мумиё, которое являлось одним из самых лечебных. Целители сами собирали мумиё в горах[3].

Костоправы при лечении больных сведениями, привиденными в ценнейших книгах и рукописях на фарси, арабском и турецком языках.

Для того,чтобы читать такие мудреные книги и анализировать их требовалось знание: фарси и арабского языков,строения человеческого тела,т.е. анатомические знания, свойств целебных лекарственных растений, их химического состава. Среднеазиатские целители – костоправы на практике использовали сведения, почеркнутые из научных трудов великих знатоков и деятелей медицинской науки таких, как Абу Бакр Рози (865-925гг),Ибн Сино (980-1037гг),Махмуд Хаким Яйфани Хуканди (родился в 1851г), Мулла Нурмухаммад (XIX-XXвв), Хамидjon Ибн Захидхон ibn Мухаммад Садыкхон Шоши (1870-1953гг), Боситхон ibn Захитхон ibn Садыкхон Шоши (1878-1959гг).

Махмуд Хаким Яйфани Хуканди глубоко изучив восточную медицину и опираясь на личный медицинский опыт пишет книги под названиями “Тарих ал-илож” (“Методы лечения”) (окончена в 1910г., издана в 1913г.), ”Конун ал-илож” (“Законы исцеления”). В этих произведениях автор приводит сведения о различных заболеваниях человеческого организма, о его строение, о практической медицине и фармакологии[4].

Современные учёные – исследователи и специалисты всерьёз заинтересовавшись деятельностью представителей народной медицины, постарались использовать в современной медицине их методы лечения и применения лекарственных препаратов.

К примеру,выдающийся учёный медицинской науки в области травматологии и ортопедии Адыл Шакиров, досконально изучив методы лечения костоправов,широко использовал их на практике. “Известный учёный Адыл Шакиров опирался не только на достижения советской медицины, но и глубоко изучил народное целительство и внедрил его лучшие стороны в современную медицину.

Для того периода это можно назвать своеобразным героизмом“ [5], рассказывает Моштабиб-Ходжи Абдужаббор Мухаммад Собир угли из Ташкента. А.Шакиров побывав в 24 городах и 52 районах Узбекистана, к их числу относятся Ташкент, Самарканд,Букара, Фергана, Андижан, Сурхандарья, Хорезм, Наманган, Каракалпакская АССР, Южный Казахстан, города соседних республик Фрунзе, Душанбе, Мари, исследовал методы работы известных костоправов[6].

Он изучает методы лечения 76 целителей – костоправов, но считает диспособным методы только 20 костоправов [7].

В Ташкенте завоевали известность костоправы Иброхим Шукуров (1871г.р.), Комил Салимов (1874г.р.), Восидхон Зохиджонов (1877г.р.), Мухаммадкарим Муллаобдиев (1890г.р.), Беркин Турманов (1926г.р.). Иброхим Шукуров будучи из пятого поколения костоправов, тайном ремеслом учился у своего отца Шукура и Деда Арнаббая. При лечении больных он руководствовался рукописями и научными трудами знатоков мед.науки, как Авиценна. Он до 1959 года до конца своей смерти занимался целительством[8]. Костоправ из Ташкента Комил Салимов (по прозвищу Камил-плешивый) 36 лет жизни отдал ремеслу костоправства, по всей окраине шла молва о “легкости “ его руки.

Целитель-костоправ В.Захиджанов обучался в медресс Бухары, в совершенстве овладев арабским языком и фарси. В его личной библиотеке было более 300 книг о медицине, он совместно с историком А.А.Семёновым собрал множество уникальных рукописей и занялся их переводом Мухаммадкарим Муллаобдиев был единственным костоправом, открывшим в своём доме пятиместную лечебницу для больных.

Особой популярностью отличались в Ферганской долине Абдулладжан Ташматов из Маргилана, Касымбай Ахмедов, Ёркулбай Улмасбаевы из Намангана, Собир Курёзов, Ниязджан Курёзов, Казак Хасановы из Хорезма.

С.Курёзов был из седьмого поколения костоправов, этому ремеслу он обучался у отца в течение 8 лет[8].

Широкую известность среди народа завоевали Кашкадарьинские костоправы Халил Маджидов, Палван Самадов, Исмаил бобо Клычев[8]. В Самарканде быди популярны костоправы Усто Тухта Хакназар угли, Хасан Обидовы. Усто Тухта Хакназар угли родился в 1870 году. В течение 60лет занимался врачеванием. Свою деятельность Х.Маджидов начинает в 1921 году, в течение 30лет лечит больных и своему ремеслу обучает только родного сына. Он получил образование в религиозной школе[9]. Хасан Обидов в 1902 году женится на дочери костоправа Мамата Наджабова, и обучается ремеслу костоправства у своего тестя. Он лечил больных без посторонней помощи, в редких случаях ему помогали .

Абу Туксанбаев и Нишонгул Банибетова также долгие годы занимались костопраством, благодаря этому завоевали любовь и уважение народа. Абу Туксанбаев родился в семье чабана, данному ремеслу обучился самостоятельно. Ещё будучи чабаном, он начал свою деятельность, вправляя кости, животных, получивших травму[10].

В практике народного лечения встречаются рациональные действия, базирующиеся на результатах векового стихийного опыта. Итак, костоправство, считавшиеся одним из основных направлений народного врачевания, несмотря на запреты гонения в советское время, продолжало жить в качестве наследия, обогащаясь из года в год новыми сведениями, опытом и являясь ценнейшим источником для современной медицины.

Список литературы:

1. Каримов И.А. Узбекистан на пороге XXI века. Узбекистан. 1992.С87.
2. Хабиева Т.Х. Развитие казахской медицины в различные исторические периоды. Автореф. Дисс.канд.наук.Бишкек. 2002. С.13.
3. Сайфульмулюков И.К. К вопросу о табибизме в Узбекистане. \\\Мед.мысль Узбекистана. 1923.№10.С.63-69.
4. Шедевры медицины. Ташкент. Ибн Сина. Издательства. 1993. С.101-112.
5. Восточная медицина. Подготовил к изданию переводчик Хамидулла Хикматуллаев. Т; А.Кадыри. Издательство народного наследия. 1994. С.104-105.
6. Моштабиб-Хаджи Абдужаббор Мухаммад Сабир угли. Табибизм прошедший столетия. Т;Ташкент. Davrpress.2007. С.57
7. Шакиров А.Ш. Костоправство в Средний Азии и меры борьбы с ним.Т.Медицина. 1964. С.6-7.
8. Шакиров А.Ш, Лузина Е.В. К истории лечения переломов и вывихов по данным восточной народной медицины. Т.Медицина. С.53-62.
9. Полевые записи. Кашкадарьинская область, к\з Чиял, село Октунли.
10. Шакиров А.Ш., Лузина Е.В. Вышеуказанный источник. С.40-52.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕФОРМЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН (НА ПРИМЕРЕ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Равшанов А.Х., Пардаев А.А.

Каршинский Государственный университет, Карши

В Узбекистане за последнее время существенно ускорился темп социально-экономических реформ. Проводимые стране реформы направлены на развитие социально-ориентированной рыночной экономики, которая предусматривает повышение уровня жизни и социальных гарантий для населения. В Стратегиях действий по развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы определены такие приоритетные задачи, как развитие экономики страны, сохранение высоких темпов роста экономики, повышение ее конкурентоспособности, модернизацию и интенсивное развитие сельского хозяйства, продолжение институциональных и структурных реформ по сокращению присутствия государства в экономике, стимулирование развития малого бизнеса и частного предпринимательства, комплексное и сбалансированное социально-экономическое развитие регионов, районов и городов, активное привлечение иностранных инвестиций в отрасли экономики и регионы страны путем улучшения инвестиционного климата; развитие социальной сферы, направленное на последовательное повышение занятости и реальных доходов населения. [1]

Широкомасштабные социально-экономические реформы реализованы и в Кашкадарьинской области. Кашкадарьинская область занимает важное место в экономическом и социальном развитии нашей страны. Общая площадь области составляет 28,6 тыс. кв. км или 6,4 % всей территории страны. По состоянию на 1 января 2020 г. здесь проживает 3280130 тыс. чел. Административный центр области — г. Карши (275,018 тыс. жит.). На область приходится 7 % валового внутреннего продукта, [2] в том числе 9,5 % промышленной и 8,5 % сельскохозяйственной продукции, 10,0 % капиталовложений и 7,9 % общего объема строительных работ. По общему объему ВВП Кашкадарья в стране занимает 3-е (после г. Ташкента и Ташкентской области), в промышленном производстве — 5-е, в сельском хозяйстве — 6-е место. На долю Кашкадарья приходятся 64 процента добываемого в нашей стране газа, 67 процентов нефти, 87,4 процента газового конденсата. На территории области обнаружено более десяти видов полезных ископаемых, таких как калийная соль, мрамор, керамзит, горючий сланец, уголь, свинец, марганец, нефрит, бентонитовая глина, песчаный глауконит и других. На долю региона приходятся 13 процентов заготавливаемого в нашей стране зерна и более 14 процентов хлопка.

Особенность региональной экономики постепенно приобретает индустриально-аграрную направленность. На долю промышленности приходится более 1/3 валового регионального продукта. Реализуется государственная программа по диверсификации и модернизации промышленного производства. В отраслевой структуре промышленности резко выделяется топливно-энергетический комплекс, который, обеспечивает более 2/3 общего объема производства промышленной продукции.

В области основная часть электроэнергии производится Талимарджанской ТЭС — одной из самых крупных в Узбекистане. Кроме неё эта отрасль представлена Мубаракской ТЭЦ. Природные газ и нефть добывают Шуртаннефтегаз, Гиссарнефтегаз, Мубаракнефтегаз и другие предприятия. Химическая и нефтехимическая промышленность представлена

производством серы, полиэтилена и другой продукции. В последние годы начал выпускать свою продукцию единственный в Центральной Азии завод по производству калийных удобрений. Предприятие построено при участии китайских фирм в г. Дехканабаде.

В поселке Шуртан Кашкадарьяинской области завершается строительство завода Oltin yo'1 GTL. В этом году на базе Шуртанскоого газохимического комплекса будут введены мощности по выпуску жидкого синтетического топлива. [3] Этот промышленный гигант готов почти на 80 процентов. Это уникальное предприятие не только для Узбекистана, но и для всего мира. Есть всего несколько подобных предприятий - в ЮАР, Малайзии и Катаре. В будущем новый завод сможет выпускать около 1,5 миллиона тонн дизеля и авиакеросина, отвечающих современным экологическим стандартам, а также нафты и сжиженного газа. Ежегодно производится около 150 тыс. тонн хлопко-волокна. Текстильные предприятия (в основном, совместные) работают в городах Карши и Шахрисабзе, хлопкоочистительные заводы функционируют в райцентрах.

На сегодняшний день в регионе функционирует более 50 крупных промышленных предприятий, более 24 тысяч 470 предприятий, (из них 14 960 субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства), 20 333 фермерских, 19 917 дехканских хозяйств, а также, 152 крупных совместных предприятия. Только совместно с Российской Федерацией в 2018 году 10 предприятий начал работу, а 2019 году их количество достигло до 24. [4] В области запущен хлопково-текстильный кластер, благодаря которому регион, занимающий одно из лидирующих мест в выращивании хлопка, сможет самостоятельно перерабатывать и выпускать готовую текстильную продукцию. Можно выделить проект совместного предприятия LT Textile International с уставным фондом в 100 миллионов долларов. Уже сегодня эта фабрика мощностью 22 тысячи тонн пряжи в год является одной из крупнейших в Центральной Азии.

Кашкадарья располагает значительным земельным фондом, но земли, непосредственно используемые в сельском хозяйстве, составляют 76,8 %. Общая площадь орошаемых земель — 461 тыс. га, или немногим более 1/5 части земли сельскохозяйственного назначения. Здесь весьма актуальна проблема водных ресурсов. Главный район орошаемого земледелия — Каршинская степь — орошаются в основном за счёт вод трансграничной реки Амударьи. В этих целях создана мощная ирригационная инфраструктура — водохранилище, насосные станции, сеть коллекторов и дренажа.

Железнодорожная линия Ташгузар-Байсун-Кумкурган способствует динамичному развитию южных регионов нашей страны, эффективному освоению их полезных ископаемых, развитию социальной инфраструктуры. Благодаря этим преобразованиям, новым промышленным предприятиям повышаются уровень и качество жизни в горных районах, развивается инфраструктура сел. Повышению благосостояния населения способствует и налаженное между Ташкентом и Карши движение высокоскоростных электропоездов "Afrosiyob". Эта дорога в течение всего 3,5 часа доставит жителей Кашкадары в столицу республики — в г. Ташкент.

Малый бизнес и частное предпринимательство играют важную роль в поступательном росте валового регионального продукта области, создании новых рабочих мест, увеличении доходов населения, обеспечении баланса между спросом и предложением. Снижение расходов на организацию и ведение предпринимательства, предоставление широких льгот субъектам малого бизнеса способствуют повышению эффективности их деятельности. Предприниматели области освоили выпуск множества новых видов продукции, таких как мраморные ванны и плиты, водоэмulsionия, цветная брускатка, сухая шпатлевка, микрокальцит,

канализационные трубы, полиэтиленовые трубы различного размера, профнастил, пеноблоки, жженый кирпич и других. Это способствует замещению импорта строительных материалов. Если в 1991 году в области действовало 17 кирпичных заводов, то сегодня их больше 170. Жилье, возводимое по типовым проектам, в корне меняет облик наших сел. В 2009-2016 годах на 92 массивах было построено свыше 7,5 тысячи индивидуальных домов на основе типовых проектов. В нынешнем году на 52 массивах 13 районов области продолжается строительство 1 523 домов. Чтобы осуществлять комплексное развитие регионов, создавать для населения достойные условия жизни, ускорить процесс урбанизации в республике отобрано 12 городов-спутников 7 крупных городов – Андижана, Бухары, Самарканда, Карши, Ферганы, Намангана и Нукуса, и разработаны необходимые меры по их развитию.

Выездные приемы хокима области и его заместителей наряду с созданием удобства для граждан способствуют решению волнующих их вопросов на месте. В выездных приемах принимают участие и руководители ответственных ведомств области.

Как и в стране, так и в области приоритетным считается задача ускоренного развития социальной сферы, да и национальная экономическая политика в конечном счёте предполагает улучшение условий жизни населения.

Список литературы:

1. www.Lex.uz. Указ Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзияева № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».
2. Статистический вестник Кашкадарьинской области. Карши-2019
3. Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзияева Олий Мажлису. uza.uz. 25.01.2020
4. Сведения областного управление статистики Кашкадарья.

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНСТИТУТОВ УЗБЕКИСТАНА

Ташпулатов Б.Ш.

Каршинский государственный университет, Карши

Сфера медицинского образования Узбекистана имеет своеобразную историю. Деятельность образовательных учреждений данной сферы занимает определенное место в охране здоровья населения и развитии медицинской науки. В годы независимости в Узбекистане уделяется серьезное внимание также и развитию системы медицинского образования. 5 мая 2017 года принято Постановление Президента Республики Узбекистан ПП-2956 «О мерах по дальнейшему реформированию системы медицинского образования в Республике Узбекистан». В соответствии с Постановлением осуществляется ряд положительных дел в данной сфере. Наряду с этим исследование истории системы медицинского образования служит выполнению задач, выдвинутых в данном Постановлении.

Система медицинского образования страны имеет свою историю. В частности, одной из актуальных задач является изучение процесса образования медицинских институтов и их деятельности в различные исторические периоды.

Первый медицинский институт в Узбекистане был открыт в городе Самарканде на базе республиканской больницы в 1930 году, который получил название Узбекский Государственный медицинский институт[3]. Это образовательное учреждение было первым в Средней Азии самостоятельным медицинским институтом. Деятельное участие в открытии института приняли Б.Е.Туркевич, Л.Н.Лапин, Г.М.Семенов. В первом учебном году в институте осуществляли деятельность 6 групп, 2 кафедры, 19 преподавателей. Контингент студентов института формировался за счет выпускников медицинских техникумов городов Ташкента и Ферганы, в первом году в институте было принято 160 студентов[2].

30 марта 1931 года факультеты САГУ (Среднеазиатский Государственный университет) были реорганизованы в отельные образовательные учреждения, в том числе один из факультетов был преобразован в Среднеазиатский медицинский институт[7]. В институте была налажена деятельность факультетов лечения и профилактики, охраны материанства и детства, санитарной профилактики, стоматологии[10]. В 1931-1932 учебном году в институте обучалось 581 студентов, в 1932-1933 учебном году 961 студентов, им преподавали 77 профессоров и преподавателей. С 1935 года институт стал именоваться Ташкентским Государственным медицинским институтом. В целом в этом году в 2-х медицинских институтах Узбекистана обучалось 1755 студентов. В 1921-1936 годах в Ташкентском Государственном медицинском институте было подготовлено 1707 врачей[8]. В 1935-1940 годах Самаркандский медицинский институт закончили 631 студентов.

В Медицинском институте сформировались первые ученые местной национальности. К ним можно отнести А.А. Аскарова, Н.И. Исмоилова, Т.Х. Нажмиддина, И.А. Расулова, З.И. Умидову.

В годы второй мировой войны Медицинские институты Узбекистана также продолжали готовить кадры. Размещение на кафедрах, в клиниках, лабораториях и аудиториях Самаркандского медицинского института Ленинградской военной медицинской академии имени С.М. Кирова сыграло большую роль в оживлении учебно-воспитательной, лечебной, научно-исследовательской работы в образовательном заведении. Коллектив Самаркандского

медицинского института в годы войны готовили ежегодно в среднем до 400 специалистов, медицинские кадры отправлялись в ряды армии[3].

В продолжении 1945-1953 годов в Ташкентском медицинском институте было подготовлено 3224 медицинских кадров. Среди выпускников медицинских образовательных учреждений представители местной национальности составляли меньшинство. Например, в 1946 году они составили только 20,3 процента выпускников в Ташкентском Государственном медицинском институте и 17,7 процентов в Самаркандском медицинском институте, 35,8 процентов выпускников Медицинской школы имени Й.Ахунбабаева составляли представители местной национальности[7].

Принятые в Медицинские институты студенты были в основном выходцами из таких крупных городов, как Ташкент и Самарканд. Например, в 1951-1952 учебном году из принятых в Ташкентский медицинский институт 649 студентов 284 студента были из города Ташкента и 141 – из Ташкентской области. В том учебном году в ТашМИ было принято всего 12 студентов из Сурхандарьинской, Кашкадарьинской, Бухарской областей[7]. Точно также в том учебном году из 100 студентов, принятых в Ташкентский фармацевтический институт, 42 студента были из города Ташкента. В 1951 году в Фармацевтический институт не было принято ни одного студента из Андижанской, Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областей. Такое положение оставалось практически неизменным и в следующие учебные годы. В 1952-1953 учебном году из 528 студентов, принятых в ТашМИ 184 студента были из города Ташкента.

В 1937 году был основан Ташкентский фармацевтический институт. Это были единственный в Средней Азии институт такого рода. С 1940 года Институт начал выпускать высококвалифицированных фармацевтов. Число фармацевтов с высшим образованием росло из года в год. Например, если в 1940 году в Узбекистане было 72 фармацевта с высшим образованием, то в 1963 году их число достигло 1278 человек[9]. Вместе с тем осуществлялась деятельность по подготовке научных работников в области фармацевтики. В 1953 году в Узбекистане в фармацевтической сфере было 4 доктора наук, 18 кандидатов наук, а в 1964 году их число достигло соответственно 7 и 42.

В Самаркандском медицинском институте в 1955 году осуществляло деятельность 32 кафедры. 70 процентов работавших в них преподавателей имели ученые степени.

Андижанский медицинский институт был основан 6 сентября 1955 года. Это был третий в Узбекистане крупный медицинский институт. Ректором института был назначен У.А. Алимов. Вступительные экзамены в институт были проведены с 27 сентября по 8 октября, было принято 1053 заявлений от абитуриентов, из которых 256 стали студентами. В этот период в нем преподавали такие преподаватели, как профессор Н.П. Соколов, профессор М.С. Исаев, З.И. Обухов, Шамсутдинов[1]. Однако в институте не хватало специалистов, преподававших на узбекском языке. Библиотеке Андижанского медицинского института было выделено литературы на 75 тысяч рублей, в этом практическую помощь оказали Ташкентский, Самаркандский медицинские институты и Ташкентский фармацевтический институт. Обеспечение института кадрами была большой проблемой, в 1961 году на кафедрах института существовало 28 вакантных должностей. Например, кафедрам было выделено 15 мест для профессоров и докторов наук, из которых было занято только 7. Большинство преподавателей составляли ассистенты, из 198 человек профессорско-преподавательского состава института 132 были ассистентами преподавателей[1].

В 1963 году в Самаркандском медицинском институте была налажена деятельность факультета педиатрии. Увеличивалось также число студентов института. В 1964 году в

Ташкентском медицинском институте получали образование 5168 студентов, а в 1979 их число увеличилось до 8481 человек[4].

23 июля 1971 года на базе факультетов педиатрии Ташкентского медицинского института и Андижанского медицинского института в 1972 году был организован Среднеазиатский медицинский педиатрический институт, который с 1989 года стал называться Ташкентским медицинским педиатрическим институтом[8]. В институте работало более 40 кафедр, клиника на 300 мест, аспирантура и специализированный Ученый Совет по присуждению ученых степеней докторов и кандидатов наук.

Вместе с тем в деятельности медицинских институтов накапливался ряд проблем. К ним относились нехватка учебных пособий и учебников в Медицинских институтах, недостаточное профессиональное мастерство преподавателей. Среди заведующих кафедр институтов почти 40 процентов составляли люди пенсионного возраста. Среди докторов наук число руководивших научными исследованиями аспирантов составляло менее 50 процентов. Это оказывало свое влияние на обучение студентов и формирование их как специалистов[8].

Среди студентов Медицинских институтов представители ККАССР, Хорезмской и Бухарской областей составляли значительное меньшинство. Особенно не хватало врачей-педиатров. Например, если по Союзу на каждые 1000 детей приходилось по 2,2 педиатра, то в Хорезме и Бухаре этот показатель составлял 1,1[8]. Учитывая это обстоятельство, с 1 сентября 1990 года в городе Нукусе был открыт филиал Ташкентского медицинского педиатрического института в первом учебном году было принято 200 студентов[8].

В 1932 году был основан Ташкентский институт повышения квалификации врачей. В 1933 году в институте повысили квалификацию 84 врача, в период Второй мировой войны на курсах повышения квалификации отучилось 2545 врачей. В 1946-1950 годах - 3890 человек, в 1951-1955 годах – 4226 человек, в 1956-1960 годах - 4838 врачей повысили квалификацию. В 1968 году в институте осуществляли деятельность 42 кафедры. В 1960 году в институте работало 5 профессоров, 8 доцентов, 20 ассистентов, а в 1968 году 24 профессора, 92 доцента и ассистентов. В Ташкентском институте повышения квалификации врачей с 1965 года начал работу специализированный Ученый Совет по присуждению ученой степени кандидата медицинских наук. В продолжении 1965-1982 годов на этом Ученом Совете были успешно защищены 273 кандидатские диссертации, из сотрудников института было подготовлено 42 доктора наук, 199 кандидатов наук. В этом институте осуществляли свою деятельность академик, член-корреспондент АН Узбекистана И.К. Мусабаев, член-корреспондент АН Узбекистана А.Р. Рахимжонов, такие заслуженные деятели науки Узбекистана, как Р.А. Абдулаев, К.С. Зоиров, М.К. Комилов, Э.Г. Каюмов, А.М. Мухтаров, А.А. Сайд-Ахмедов, Г.С. Сулаймонов и другие[5].

Таким образом, история медицинского образования Узбекистана имеет почти 100-летнюю историю. Первое высшее образовательное учреждение было открыто в городе Самарканде, кадры подготовленные институтом сыграли большую роль в развитии здравоохранения страны. Организованные позже Ташкентский, Андижанский и Бухарский медицинские институты также проделали большую работу в этой сфере.

Список литературы:

1. Государственный архив Андижанской области, фонд 650, опись 1, дело 10, лист 5.
2. Кадыров А.А., Мадаханов А.С., Первый медицинский институт Узбекистана. // Советское здравоохранение. – 1980. - №6. - С. 57-58.

3. Самарканский Государственный медицинский институт имени академика И.П.Павлова (Краткий справочник). - Т., 1962. - С.4.
4. Советское здравоохранение. – 1980. -№7. - С. 55.
5. Ташкентский Государственный институт усовершенствования врачей. - Ташкент: Медицина, 1982. - С. 9.
6. Узбекистан (ЦГА НТМД РУз), фонд 1, опись 1, дело 285, лист 1.
7. Центральный государственный архив научно-технической и медицинской документации Республики
8. Центральный Государственный архив Республики Узбекистан (ЦГА РУз), фонд 837, опись 41, дело 608, листы 132-139.
9. Ўзбекистонда 40 йил ичидагориҳона ишларини ўюшибирни ва фармацевт кадрларлар тайёрлаш. - Тошкент: Медицина, 1964. - С. 6.
10. 50 лет Ташкентскому государственному институту. - Т.: Медицина, 1970. - С.8.

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Тоштемирова Н.Д.

Каршинский Государственный университет, Карши

В Узбекистане в первые же годы после обретения независимости особое внимание уделялось развитию социальной сферы, улучшению условий жизни граждан. В настоящее время приняты государственные программы, охватывающие все слои населения, которые последовательно внедряются в жизнь. Сущность и содержание этих программ определяются благими мерами, направленными на облегчение жизни людей на всех этапах жизни от рождения младенца до восстановления здоровья людей пожилого возраста.

В апреле 1998 года Кабинетом Министров Республики Узбекистан было принято постановление «О создании государственной системы раннего выявления врожденной и другой патологии у новорожденных и беременных женщин для предупреждения рождения инвалидов с детства «Скрининг матери и ребенка»[1]. В соответствии с постановлением в областях Узбекистан и городе Ташкенте были созданы Центры «Скрининга матери и ребенка», которых не было еще ни в одном государстве СНГ, и, таким образом, была создана основа для рождения здоровых детей. Осуществление координации и контроля за реализацией Государственной программы «Скрининг матери и ребенка» были возложены на Министерство здравоохранения Республики Узбекистан и Международный благотворительный фонд «Софлом авлод учун» («За здоровое поколение»)[1]. Министерство внешних экономических связей Республики Узбекистан в сотрудничестве с Фондом «Софлом авлод учун» заключили договоры с зарубежными фирмами, доставляющими препараты, гидролизаторы, диагностические аппараты и реагенты для лечения детей-инвалидов. До 1999 года Министерство финансов Республики Узбекистан выделило 400 тысяч долларов США, которые были использованы для этих целей[1].

В последние годы в результате своевременного и целенаправленного осуществления комплекса профилактических мер против распространения эпидемии среди детей в масштабах республики достигнуто в значительной степени снижение множества заболеваний среди населения, особенной детей. В 2001 году Узбекистан стал обладателем сертификата Всемирной Организации Здравоохранения «Страна свободная от дикого вируса полиомиелита»[2]. К 2006 году в широком масштабе осуществлены мероприятия по вакцинации детей от инфекционных заболеваний. В результате в продолжении 2001-2006 годов в республике не были отмечены случаи заболевания детей дифтерией[2].

Были проведены мероприятия по таким приоритетным направлениям, как повышение медицинской культуры в семье, рождение здорового поколения и его воспитание. Достигнуты определенные результаты по укреплению материально-технической базы детских и родовспомогательных учреждений, совершенствованию системы охраны репродуктивного здоровья населения.

В рамках Государственной программы «Софлом авлод» («Здоровое поколение») в городе Гулистане введен в строй оборудованный современной техникой Реабилитационный центр, стоимостью 2,8 миллионов долларов США. Организована поликлиника при Научно-исследовательском институте акушерства и гинекологии в Ташкенте. В Бешарыкском районе Ферганской области введен в строй имеющий все удобства Центр «Матери и ребенка».

Родильное отделение Центральной больницы в Нуратинском районе оснащено медицинским оборудованием на 1,2 млн. долларов США.

Координационным Советом по научно-техническому развитию при Кабинете Министров Республики Узбекистан утверждаются кратко-, средне- и долгосрочные государственные программы, что явилось первым шагом в переходе на грантовую систему финансирования фундаментальных, научно-технических и инновационных проектов на конкурсной основе. Эти программы сформированы на основе независимой экспертизы квалифицированных специалистов Узбекистана[3].

Перинатальные показатели уровня медицины свидетельствуют об уровне здоровья нации. 1 июня 2002 года на территории Ташкентского медицинского педиатрического института был организован Республиканский Перинатальный центр. Центр стал известен в стране как научно-исследовательское и лечебное учреждение по оказанию специализированной медицинской помощи развивающемуся в утробе матери плоду и новорожденным. Наряду с этим с 2008 года начали свою деятельность реанимационно-консультативная бригада, а с 2012 года – Консультативно-диагностическая поликлиника Республиканского Перинатального Центра[4]. В целом, в продолжении 2000-2010 годов в стране было организовано 11 перинатальных центров[5].

В целях оказания качественной медицинской помощи на местах были сданы в эксплуатацию более трехсот врачебных пунктов, более тысячи спортивных комплексов в махаллях. За счет кредитов Международного банка реконструкции и развития современными приборами и медицинском оборудованием на 7556 тысяч долларов США были оснащены 210 сельских врачебных и 26 фельдшерско-акушерских пунктов. Сданы в эксплуатацию филиалы Научно-исследовательского института акушерства и гинекологии в городах Джизаке и Карши[6].

Узбекистан в 2011 году занял 9 место среди 161 страны в рейтинге международной организации “Save the Children” (“Спасем детей”) по охране здоровья детей[7].

К 2014 году в рамках проекта «Софлом она – софлом бола» (“Здоровая мать – здоровый ребенок”) прошли медицинский осмотр более 13 миллионов 600 тысяч женщин и детей. В результате этого были оздоровлены 2 миллиона 800 тысяч женщин и 2 миллиона 500 тысяч детей[8]. Проведенные реформы начали давать свои положительные результаты в последние годы. В 2014 году эта ситуация улучшилась, в различных областях Узбекистана в 2,2 раза уменьшилось малокровие среди женщин[9].

На новом этапе развития Узбекистана одним из основных направлений государственной политики в социальной сфере была определена задача коренного реформирования системы здравоохранения в целях квалифицированного медицинского обслуживания населения. В связи с этим были приняты более десяти указов, постановлений и распоряжений Президента Республики Узбекистан, направленные на ликвидацию серьезных проблем в этой сфере и ее совершенствования в соответствии с требованиями времени. Принятие «Концепции развития системы здравоохранения Республики Узбекистан на 2019-2025 годы» способствовало началу нового этапа в развитии медицины. Наряду с положительными изменениями в оказании населению всесторонней квалифицированной медицинской помощи и обеспечении его необходимыми лекарственными средствами, существовал также ряд недостатков. В целях устранения этих недостатков, а также внедрения эффективных механизмов депутатского, парламентского и общественного контроля данной сферы в Законодательной палате Олий Мажлиса Республики Узбекистан был организован Комитет по вопросам охраны здоровья граждан. Комитетом подготовлен проект

закона«О поддержке грудного вскармливания и требованиях к продуктам питания для младенцев и детей раннего возраста». Проект служит укреплению правовых основ имеющих важное значение в настоящее время формирования правильного вскармливания детей, начиная с грудного возраста, обеспечения развития физического здоровья детей раннего возраста[10].

В настоящее время в системе охраны материнства внедрены высоко технологичные диагностические и лечебные методы сохранения и восстановления репродуктивного здоровья женщин. В частности, сделано много практических дел в Центре репродуктивного здоровья населения города Ташкента. В том числе по инициативе Министерства здравоохранения Республики Узбекистан в последние годы в стране регулярно проводятся месячники «Соғлом аёл» («Здоровая женщина»). Это мероприятие было широко организовано с 3 июня по 6 июля 2019 год в городе Ташкенте. Им было охвачено 641788 женщин детородного возраста. В процессе медицинских осмотров было установлено 1432 заболеваний среди 19480 женщин детородного возраста и 6186 девочек подростков. По результатам медицинских осмотров 15161 женщин получили амбулаторное лечение и 295 – оздоровились в стационарных условиях. Нуждающиеся в специализированной медицинской помощи получили направления для лечения в специализированных научно-практических медицинских центрах республики[11].

Таким образом, в годы независимости в Узбекистане меры по охране здоровья материанства и детства осуществлялись поэтапно. В результате проведенных мероприятий было достигнуто резкое сокращение заболеваний и смертности среди матерей и детей. В охране здоровья населения, в частности, выполнении государственных программ, способствующих появлению на свет здорового поколения, обеспечении положительных перинатальных показателей масштабах страны большую роль сыграли перинатальные центры, деятельность которых налажена в республике.

Список литературы:

1. ЦГА РУз, фонд 37, опись 1, сборный том 3472, лист 48.
2. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Ахборот хизмати. Истиқлол берган имконият// Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш. Здравоохранение Узбекистана. - 2006 йил 29-август. - № 35. -Б.5
3. «Йил якунлари муҳокамаси» // Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш. - № 1(309). - 2003-йил 7-13 январ.
4. minzdrav.uz
5. Перинатал марказининг янги биноси//“Зарафшон” газетаси. - 2012 йил, 12 май. - № 58. -Б.2.
6. УзА. «Оналик ва болалик муҳофазаси - доимий эътиборда»//Узбекистонда соғлиқни сақлаш. -№ 4 (312). - 2003 йил 3 феврал.
7. uzsgzt.uz/cgi-bin/main.cgi....
8. Толипов Н. Йил сарҳисоби; таҳлил, эътироф ва муваффақиятлар// Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш. Здравоохранение Узбекистана. - 2014 йил 26 декабр. - № 52. -Б.3.
9. Фарзандлари соғлом юрт қудратлидир// Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш. Здравоохранение Узбекистана. - 2014 йил 18 апрел. - № 15. -Б. 2.
10. «Қумита аҳолиси соғлиғини сақлаш борасида қандай амалий ишлар қилди?»//Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш. - № 25 (1254).- 2019 йил 19 июль.
11. Вахидова Д. «Соғлом авлодга булган масъуллик»//Узбекистонда соғлиқни сақлаш. - № 25 (1254). - 2019 йил 19 июль.

МОЛОДЕЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРЫ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ

Богомазова Н.Л., Валеева Г.В., Слобожанин А.В.

Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, Тула

Исследуется проблема возникновения молодежных субкультур, характерные особенности данных социальных групп, классификация. Рассматриваются основные подходы к изучению данного феномена. Анализируются аксиологические ориентации молодежных субкультур, влияние СМИ, массового искусства и интернет-пространства на формирование радикальных субкультур современной российской действительности.

Ключевые слова: культура, молодежная субкультура, социология, «блип-культура», «клиповое мышление», мировоззрение, ценности, ресентимент, информационная эпоха, интернет-пространство, средства массовой информации.

Исследование проблемы молодежных субкультур представляет собой одно из актуальных направлений социологии, начиная с 60-х годов XX века. Субкультура («от лат. sub — под и cultura — культура; подкультура») термин в социологии, антропологии и культурологии — обозначающий часть культуры общества, отличающейся своим поведением (положительным или отрицательным) от преобладающего большинства, а также социальные группы носителей этой культуры. Различают субкультуры, формирующиеся на национальной, демографической, профессиональной, географической и других основах. В частности, субкультуры образуются этническими общностями, отличающимися своим диалектом от языковой нормы». [1].

Идеи О. Тоффлера (американский социолог и футуролог, автор концепции о «сверхиндустриальной цивилизации» и о «блип-культуре») в его основных трудах («Шок будущего» [3], «Третья волна» [4]) звучит тезис о том, что человечество переходит к новой технической революции, влекущей за собой формирование информационного общества. «Блип-культура» или «клиповое мышление» представляет собой фрагментарно-мозаичное представление о мире, основанное на информации из СМИ. Данная тенденции в информационную эпоху оказывают непосредственное влияние на молодежные субкультуры. Интерпретация отдельными сообществами традиционной культуры (языка, норм и традиций, семейных и межличностных взаимоотношений, правил этикета, стиля жизни, одежды и т.д.) является источником формирования различных субкультур. Данные мировоззренческие различия включают в себя как элементы сознания (идеалы, ценности, интересы), так и элементы социального поведения.

М. Мид (американский культуроантрополог) исследовала в своей теории конфликта поколений («Культура и преемственность. Исследование конфликта между поколениями» (1970 г.) [2] вопрос о эволюции способов взаимодействия поколений в сфере передачи культурного, социального опыта как фактора появления молодежных субкультур.

В вопросе исследования молодежных субкультур существуют различные подходы: функционалистский («данный подход связан с развитием кибернетики, теории информации, семиотики, системных и структурных исследований»), гендерный («объективный, родовой признак политической культуры, суть которого заключается в учете интересов обоих социально-половых групп общества»), системно-динамический (молодежные субкультуры

рассматриваются как сложные системы с совокупностью взаимосвязанных элементов, проходящие ряд изменений по следующим фазам: появление, снижение актуальности либо видоизменение, а также адаптация в социуме), синергетический («от греч. сотрудничество, содружество, - междисциплинарное научное направление, изучающее связи между элементами структуры») [1].

В современном обществе ценностная ориентация молодого поколения, окрашенная полярным профилем дихотомии «добра» и «зла» является ядром субкультуры. Особенно часто в молодежных субкультурах проявляется поведение, окращенное моральным ресентиментом (в пер. с фр. – мстительность) [1]: цинизм, нигилизм, равнодушие к ценностям внешнего мира, анархизм, суициальность, агрессивность, кульп силы.

История появления молодежных субкультур в российской действительности начинается эпохи СССР. Одним из первых проявлений данного направления стали «стиляги» (самоназвание – «штатники») (конец 40-х годов XX века), идейным ядром субкультуры стали такие музыкальные направления как джаз и рок-н-рол, что крайне противоречило официальной политике в области молодежной культуры. Стиляг отличала аполитичность, цинизм в суждениях, отрицательное отношение к определенным нормам советской морали.

В 60 – 70 гг. в СССР приходит субкультура «хиппи» (от англ. hippy или hippie; от разг. hip или hep, — «понимающий, знающий») [1], зародившаяся в США и пропагандирующая вернуться к природной чистоте через любовь и пацифизм, а также свободу. Лозунг хиппи – «Занимайтесь любовью, а не войной». Однако безгранична свобода резко контрастировала с идеологии марксизма-ленинизма.

К числу советских молодежных субкультур можно отнести: металлистов, рокеров, ньювейверов (постпанковское направление «новых романтиков»), брейкеры (танцевальный стиль), рокабиллы, скайкобиллы, байкеры, битники.

Более агрессивной молодежными субкультурами советского пространства (80-е гг.) стали «панки» (от англ. punk — перен. разг. «ненормальный», «дряньой») [1] - субкультура, возникшая в конце 1960-х — начале 1970-х годов в Великобритании, США, Канаде и Австралии; и «любераы» (90-е гг. XX века), образовавшееся на пересечении увлечением культивизмом и программы по надзору за молодежью, перетрансформировавшиеся в постсоветском пространстве в организованные преступные группировки.

В современной России набирают силу радикальные политические субкультуры: «падонки» (культурный экстремизм), «нацибомы» (политический экстремизм), «скинхеды» (национальный экстремизм), «футбольные фанаты» (хулиганство). Данные процессы происходят в молодежных субкультурах в связи с пропагандой агрессивности в СМИ, интернет-пространстве и массовой культуре.

Список литературы:

1. <http://www.dic.academic.ru> (дата обращения 07.02.2020 г.).
2. Мид М. Культура и преемственность. Исследование конфликта между поколениями // М. Мид Культура и мир детства. М.: Наука, 1988. С. 322-361.
3. Тоффлер Э. Шок будущего/ Э. Тоффлер М.: ООО «Издательство АСТ», 2002, 557 с.
4. Тоффлер Э. Третья волна./ Э. Тоффлер М.: ООО «Издательство АСТ», 2004, 781 с.

YOUTH SUBCULTURES: HISTORY OF ORIGIN, APPROACHES TO RESEARCH

Bogomazova N. L., Valeeva G. V., Slobozhanin A.V.

Tula state pedagogical University. L. N. Tolstogo, Tula

The problem of the emergence of youth subcultures, characteristic features of these social groups, and classification is investigated. The main approaches to the study of this phenomenon are considered. The article analyzes the axiological orientations of youth subcultures, the influence of mass media, mass art and Internet space on the formation of radical subcultures of modern Russian reality.

Key words: culture, youth subculture, sociology, "blip culture", "clip thinking", worldview, values, resentment, information age, Internet space, mass media.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА И ПРИМЕНЕНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЛИНГВИСТИКЕ

Джафарова Г.Н.

Национальная Академия Наук Азербайджана, Институт языкоznания имени Насими,
Баку

Компьютерная лингвистика сочетает в себе лингвистику и прикладную лингвистику. Одним из приоритетов в компьютерной лингвистике является машинный перевод. В статье мы рассмотрим механику машинного перевода. Мы попытаемся выразить смысловые и лексические значения слов внутри слова и попытаемся показать алгоритм перевода для использования в системе машинного перевода для нахождения значения слова.

Ключевые слова: азербайджанский язык, азербайджанская лингвистика, компьютерная лингвистика, машинный перевод, автоматический перевод, обработка естественного языка, семантический анализ

One of the applied forms consists of the classification of the information in the text coinciding to the category. Additionally, it carries out the functions such as to search the large sized texts and to set in the scheme or table, automatic or machine translation, the understanding of the speech, for example: the understanding of the phone-speech, the extracting of the needed information from the given text, automatic abstracting, the making of the question-answering system, the creation of the dialogue system. It is also needed in the translation of the scientific-technical documents, teaching aids, educational manuals, legal documents, books, advertising booklets, newspaper materials, mainly. It is known that, the translation system is difficult and complicated, because the translation requires the logicality, the meaning relation between the words, continuity, lucidity and accuracy.

Machine Translation

Machine Translation – is the automated process of the translated works from one language to another language or languages completely or partly by computer. Generally, translation is fascinating, productive and difficult as the other spheres of the human intelligence, human creativity (Jurafsky & Martin, 2000).

It is important to give the formal description of the specific rules firstly which languages will be translated for realizing of the machine translation in the bilingual system and to compile the automatic dictionaries on the basis of the frequency dictionaries, besides the dictionaries of the proverbs, phraseological, semantic, thesaurus dictionaries, concordance dictionary during the period of the figurative translation.

MT system in the Azerbaijani Linguistics

The using of the mathematical methods in the Computational Linguistics was realized from 60ties after printing of the book “Mathematical Linguistics in teaching” written by M.S.Garayeva in Azerbaijan (Garayeva, 1964).

The new field of the Azerbaijan Linguistics – the group of the Applied Linguistics was founded in the Institute of Linguistics named after I.Nasimi in 1976. The group found under the leadership of V.I.Pines was started to work with machine translation (the formal description of the word synthesis, morphological analysis, automatic syntactic analysis and synthesis of the texts, the automatic editing of the text and etc.), the preparation of the formal models (the modeling of the structure of the verb suffixes in Turkish language, the model of the automatic synthesis and etc.), the

statistical analysis of the ancient monuments by the statistic method along with the problems including to the issues of the Applied Linguistics.

The attitude to this field of the linguistics was increased after the publishing of the monograph “Mathematical Linguistics” written by A.A.Akhundov in 1979 (Akhundov, 1979).

As we mentioned before, the first frequency dictionary was published in 2004 (Valiyeva *et al.*, 2004). The texts consisting of around 50 million words by representing all of the methods of the Azerbaijani language were involved to the linguo-statistical analysis for the compiling of this dictionary. Nearly, 12000 word roots were embraced in the dictionary.

Relating to the applying of the historical monuments, as well written documents in the computers, alphabetical-frequency and reverse-alphabetical list was prepared on the basis of “Kitabi-Dede Gorgud” published in 1999 (Valiyeva *et al.*, 1999). The list of frequency is related to ten thousand word forms, approximately. The words getting from the epos were given with the sequence of decline according to the usage of the words.

Generally, many of the works in this field were accomplished in the Azerbaijan linguistics. We can note the name of a lot of research works in this field. For example, “Elektron hesablayıcı maşınlar dilçilikdə” (Pines & Mahmudov, 1977) written by V.Y.Pines and M.A.Mahmudov, “Azərbaycan qəzet dilinin tezlik lüğəti” (Valiyeva *et al.*, 1997) written by K.A.Valiyeva, M.A.Mahmudov, V.Y.Pines, J.Rahmanov, “Mətnin avtomatik təhlili və sintezi” (Valiyeva, 1996) written by K.A.Valiyeva, “Azərbaycan dilinin formal modellərinin yaradılması və onların əsasında linqistik prosessorun qurulması” (Amirov, 2006) written by Z.M.Amirov, “Azərbaycan-ingilis maşın tərcüməsi sistemi üçün rəqəm – modelləşdirmə metodunun işlənib hazırlanması və tətbiqi” (Fatullayev, 2006) written by A.B.Fatullayev, “Deduktiv maşının bilik bazasının tərkib hissəsi kimi “Məhdud Azərbaycan dili”nın formal qrammatikasının işlənib hazırlanması” (Khalili, 2009) written by A.M.Khalili, “Формальное описание синтеза слова” (Valiyeva, 1971) written by K.A.Valiyeva, “Mətnlərin avtomatik redaktəsi” (Valiyeva & Mammadova, 2003), “Kompyuter dilçiliyinin aktual məsələləri” (Valiyeva, 2015), “Ehtimal-statistik metodların Azərbaycan dilçiliyində tətbiqi” (Valiyeva, 2012), “Azərbaycan dilinin informasiya bazasının yaradılması” (Valiyeva, 2014) written by K.A.Valiyeva can be noted.

As we noted above, the most difficult level in the machine translation system is the semantic analysis of the sentence which is impossible to formalize.

At first time, G.N.Jafarova (Aliyeva) touched to the semantic analysis of the sentence in Azerbaijan. She notes that semantic dictionaries were compiled for the semantic analysis of the sentence. Firstly, the belonging of the translated text to which field of science must be clarified in the process of analysis. The dependence on meaning among logic – base words and thesaurus dictionaries are used for identifying the field of science automatically, besides, it is necessary to take into account the absolute context (Jafarova, 2019).

The most important purpose of the semantic analysis is to collect all the lexical units belonging to the specific field and to separate them to the special groups for their meanings,. The relation between the elements must be presented either generally or individually (Table 1).

Table 1. The division of the words into the groups according to their meanings

| | birbaşa göz təması ilə | maraq, heyranlıq icərisində | uzun müddətə | ani və qısa müddətə | çətinliklə görünən obyekt və ya subyektlə | təəccüb içində | gözləri geniş açılmış şəkildə | acıqlı halda | yaxın təmasla |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------|--|-------------------|--|-----------------|------------------|
| baxmaq | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| görmək | + | | | | | | | | + |
| nəzər salmaq | + | | | + | + | | | | |
| göz gəzdirmək | + | | | + | | | | | |
| müşahidə etmək | + | | + | | | | | | |
| gözdən keçirmək | + | | | + | | | | | |
| gözünü zilləmək | + | + | + | | + | | + | | |
| marıtlamaq | + | + | + | | | | + | | |
| izləmək | + | | + | | | | | | + |
| süzmək | + | | | + | | | | + | |
| ağzını ayırmaq | + | + | + | | | + | | | |

Therefore, there are certain lexical gaps, disagreements and coincidence of the meaning of two lexemes, they don't invalidate the meaning quality of the text, but if the gaps, disagreements are getting more, the text loses its meaning during the translation and analysis. The meaning of the lexeme in the language depends on the presence of the other lexemes relating with each other or one another according to semantic one in the system of the language. The theory of the semantic analysis predicts the classification of the lexical units of the language with the areas related to the semantic aspect and the division of them to the semantic groups (Jafarova, 2016).

Conclusion

Besides, many of the research works having an important place in the machine translation system nowadays were being realized. We can include many names of the young scientists to this rank: Konul Habibova, Gulnara Jafarova, Rena Mammadova, Maya Heydarova, Lala Muradova, Jala Mammadova, Aynur Alizadeh, Amina Rahimli, Azizli Natavan and the others (Habibova, 2019/ Mammadova, 2019/ Mammadova, 2019/ Heydarova, 2018/ Jafarova, 2019/ Mammadova, 2018).

References:

1. Akhundov A.A. (1979). *Riyazi dilçilik* [Mathematical Linguistics]. Summaries and Reviews. Textbook. Baku, ADU Publishing, 79 p.
2. Aliyeva (Jafarova) G.N. (2015). Evolutionary Process of the Computational Linguistics in Azerbaijan. *The USA Journal of Applied Sciences*, № 6, USA, CIBUNET(ORT/Publishing),p.12-14, <https://drive.google.com/file/d/0B71czYtyaFnWdjQyc0JDdGxhOTg/view>
3. Jafarova G.N. (2016). Semantic context of the word in the machine translation. *The Materials of the International Scientific Conference “The Actual Problems of the Modern Linguistics*, Sumgayit State University, Sumgayit, 24-25 november, 2016,p.267-269, https://sdu.edu.az/userfiles/file/conferences/aorau_28_11_2017.pdf
4. Jafarova G.N. (2019). Maşın tərcüməsində sözün semantik təhlilində lügətlər (Tezaurus lügətləri) [The Dictionaries in the semantic analysis of the word in the Machine Translation (Thesaurus dictionaries)], *ANAS Philology and Art Studies*, №1, ISSN 2663-4368, UOT 81, Baku, p.193-196
5. Amirov Z.M. (2006). *Azərbaycan dilinin formal modellərinin yaradılması və onların əsasında linqvistik prosessorun qurulması* [The Creation of the Formal Models of the Azerbaijani language and the Compiling of the Linguistic Processor on its Basis], PhD Synopsis, Baku, 19 p.
6. Fatullayev A.B. (2006). *Azərbaycan-ingilis maşın tərcüməsi sistemi üçün rəqəmsal modelləşdirmə metodunun işlənilib hazırlanması və tətbiqi* [The Preparation and Applying of the

Digital Modelling Method for the Azerbaijani-English Machine Translation System], PhD Synopsis. Baku: The Institute of Cybernetics, 19 p., <http://dilmanc.az/en/project/publications>

7. Heydarova M.İ. (2018). Azərbaycan dili elektron məkanda [The Azerbaijani language in the Electron Space], *The works of the Institute of Linguistics*, №2, Baku, p.187-200, <http://www.dilcilik.az/eserler/Dilcilik-ins-eserleri-2018-2.pdf>

8. Khalili A.M. (2009). *Deduktiv maşının bilik bazasının tərkib hissəsi kimi “Məhdud Azərbaycan dili”nin formal grammatikasının işlənib hazırlanması* [The Preparation of the Formal Grammar of the “Limited Azerbaijani Language” as the Component of the Knowledge Base of the Deductive Machine], PhD Synopsis, Baku, 34 p.

9. Mammadova R.H. (2019). Dil korpuslarında elektron lügətlərin verilməsi üsulları [Methods of Assignment of Electron Dictionaries in the Language Corporuses], Baku, *The Philological Problems*, №4, “Science and Education”, ISSN 2224-9257, p.168-179, <http://www.filologiyameseleleri.net/pdf/2019/4n.pdf>

10. Mirzaliyeva M.M. & K.A.Valiyeva. (2016). *Maşın tərcüməsinin nəzəri problemləri* [The Theoretical Problems of the Machine Translation], “Science and Education”, Baku, 119 p., <http://www.azerbaycandili.az/Literatures/Download/76/Kamil%99%20V%C9%99liyeva%20M%C9%99h%C9%99bb%C9%99t%20Mirz%C9%99liyeva.pdf>

11. Pines V.Y. & Mahmudov A.M. (1977). *Elektron hesablayıcı maşınlar dilçilikdə* [The Electron Calculating Machines in Linguistics], Baku, 63 p.

12. Valiyeva K.A., Mahmudov A.M. &Pines V.Y. (2004). *Azərbaycan qəzet dilinin tezlik lügəti* [The Frequency Dictionary of the Azerbaijani Newspaper Language], Baku, 264 p., <http://www.azerbaycandili.az/Vocabularies/Download/1019/AZERBAYCAN%20Q%C6%8FZET%20DILININ%20TEZLIK%20LUGETI.pdf>

13. Valiyeva K.A., Mahmudov A.M., Pines V.Y., Rahmanov C.A. & Sultanov V.S. (1999). *Kitabi-Dədə Qorqud” dilinin statistik təhlili* [The Statistical Analysis of the Epos “Kitabi-Dede Gorgud”], Baku, 248 p.,

14. <http://www.azerbaycandili.az/Vocabularies/Download/3020/Kitabi%20Dede%20Qorqud%20statistik%20tehlil.pdf>

15. Valiyeva K.A. (2014). Azərbaycan dilinin informasiya bazasının yaradılması [The Creation of the Information Base of the Azerbaijani Language], *The Materials for the Republic Scientific Conference*, Baku, p. 552-558

16. Valiyeva K.A. (2015). Kompüter dilçiliyinin aktual məsələləri [The Actual Issues of the Computational linguistics], *The Works of the Institute of Linguistics*, Baku, p.126-132

17. Valiyeva K.A. (2012). Ehtimal-statistik metodlarının Azərbaycan dilçiliyində tətbiqi [The Applying of the Probability-Statistical Methods in the Azerbaijani Linguistics], *The Works of the Institute of Linguistics*, Baku, (special proceeding), p.142-145

18. Valiyeva K.A. (2016). Kompüter dilçiliyinin müasir istiqamətləri [The Modern Directions of the Computational Linguistics], *The Problems of the Information Society*, Baku, №2, 98 p., https://jpis.az/uploads/article/az/MODERN AREAS OF COMPUTATIONAL_LINGUISTICS.pdf

19. Valiyeva K.A. (1996). *Mətnin avtomatik sintaktik təhlili və sintezi* [The Automatic Syntactic Analysis and Synthesis of the Text], Baku, “Ornek” Publishing, 158 p.

20. Valiyeva K.A. & Mammadova M.G. (2003). *Mətnlərin avtomatik redaktəsi* [The Automatic Editing of the Texts], “Azerbaijan University” Publishing, Baku, 80 p.

21. Valiyeva K.A. (1971). *Формальное описание синтеза слова* [Formal description of the word synthesis], PhD Synopsis, Russia, Moscow, 20 p.

22. Habibova K.A., Heydarov R.A. & Jafarov A.G. (2019). Software for experimental methods in phonetic research. *Proceedings of the 1st International Scientific Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2019)*, 14-15 April 2019, 978-94-6252-721-8/ ISSN: 2352-5428, Russia, p.796-801., <https://dx.doi.org/10.2991/mtde-19.2019.163>
23. Garayeva M.S. (1964). *Математическая лингвистика в обучении (К обоснованию проблемы обучения иностранным языкам по моделям)* [Mathematical Linguistics in Learning (To the Substantiation of the Problem of Teaching Foreign Languages by Model), Baku, 55 p.
24. Daniel Jurafsky & James H. Martin. (2000). *Speech and Language Processing*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 950 p.

THE RESEARCH OF THE MACHINE TRANSLATION PROBLEMS AND APPLYING IN THE AZERBAIJANI LINGUISTICS

Jafarova G. N.

Azerbaijan National Academy of Sciences, The Institute of Linguistics named after Nasimi

Computational linguistics combines linguistics and applied linguistics. One of the priorities in computational linguistics is the machine translation. In the article, we will look into the mechanics of the machine translation. We will attempt to express the semantic and lexical meanings of the words inside the word and try to show the translation algorithm for using in the machine translation system for finding the meaning of the word.

Key words: Azerbaijani language, Azerbaijani linguistics, computational linguistics, machine translation, automatic translation, natural language processing, semantic analysis

МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ

*Баландин В.С., Сазоненко М.М., Нагоев А.Ш., Наталуха С.Н., Кобыльченко Е.С.,
Каширская К.В., Ивлев А.С.*

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

Современная языковая ситуация в России в сфере общения характеризуется большой динамикой. Одна из проблем, стоящих перед современной лингвистикой – анализ данной ситуации. В наибольшей степени изменениям и развитию подвержена речь молодежи. В данной статье раскрывается понятие и сущность молодежного сленга.

Ключевые слова: жаргон, язык, субкультура, сленг, лексика.

Перемены в современном обществе приводят к изменениям в культурном, экономическом и языковом облике разных стран, формируются новые понятия, ценности, новые общественные группы и субкультуры. Эти процессы затрагивают и молодежную языковую среду, обусловливая появление в ней новых лексических, грамматических и фразеологических единиц.

Молодёжный сленг — социолект людей в возрасте 12—22 лет, возникший из противопоставления себя не столько старшему поколению, сколько официальной системе [1]. Бытует в среде городской учащейся молодёжи и отдельных замкнутых референтных группах. Этим социолект отличается от диалекта, на котором разговаривают представители определённой географической области, и идиолекта — языка, присущего конкретному индивиду [2].

Молодёжный сленг, как и любой другой, представляет собой только лексикон на фонетической и грамматической основе общеноционального языка, и отличается разговорной, а иногда и грубо-фамильярной окраской. Наиболее развитые семантические поля — «Человек», «Внешность», «Одежда», «Жилище», «Досуг». Большая часть элементов представляет собой различные сокращения и производные от них, а также английские заимствования или фонетические ассоциации. Характерной особенностью, отличающей молодёжный сленг от других видов, является его быстрая изменчивость, объясняемая сменой поколений.

Отмечают три бурные волны в развитии молодёжного сленга в России.

1920-е годы.

Первая волна связана с появлением огромного количества беспризорников в связи с революцией и гражданской войной. Речь учащихся подростков и молодёжи окрасилась множеством «блестящих» словечек, почерпнутых у них.

1950-е годы.

Вторая волна связана с появлением «стиляг». 1970-80-е годы. Третья волна связана с периодом застоя, породившим разные неформальные молодёжные движения и «хиппующие» молодые люди создали свой «системный» сленг как языковый жест противостояния официальной идеологии.

В настоящее время на развитие молодёжного сленга большое влияние оказывает компьютеризация. Передача смысла, идеи, образа при появлении компьютера получила дополнительные возможности по сравнению с письмом и печатью. За счёт этого интернет-сленг проникает в молодёжную речь [3].

Рассмотрим некоторые примеры сленга [4].

Алкán — алкоголик, пьяница, ученик класса «А»

Бабл, баблó, баблы, баблóсы (мн. число) — деньги

Банáн — мужской половой орган и двойка (неудовлетворительная оценка)

Виндá, винды (мн. число), виндóк — OS Windows

Задróта — некрасивый, неприятный, глупый человек

Инéт — Интернет

Комп — персональный компьютер

Лайф — жизнь

Музlá, музлó — музыкальное учебное заведение

Пофигýст — человек, равнодушный ко всему окружающему

Список литературы:

1. Молодежный сленг [Электронный ресурс]. – [Режим доступа]:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Молодёжный_сленг

2. Полехина Е. А. Молодежный жаргон как объект лингвистического исследования //

Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 2. Языкозн. – 2012. – № 1 (15), – С. 180–183.

3. Попов С., Попов Ю., Носов М. Молодежный сленг. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС,

2001. – 304с

4. Новиков В. Л. Словарь модных слов. – М.: АСТ-ПРЕСС Книга, 2011.

ПОНЯТИЕ ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ В СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЯХ

Шарифова С.В.

Национальная академия наук Азербайджана, Баку

В процессе развития языка простые предложения в семантико-грамматическом отношении привело к развитию и формированию сложных, а сложносочиненные предложения к развитию и формированию сложноподчиненных предложений. Сложносочиненные причинно-следственные предложения и сложноподчиненные придаточные предложения причины исторически влияли на формирование друг друга. Перемещение компонентов предложения в этом процессе так же сыграло свою роль. Придаточное предложение следствия сформировалось на основе того, что сложносочинённое предложение причинно-следственной связью эволюционировало до степени зависимости. Как и в сложносочинённом предложении с причинно-следственной связью, в первом компоненте (в главном предложении) сложноподчиненного придаточного предложения следствия содержится понятие причины, а во втором компоненте (в придаточном предложении) понятие следствия. Присутствие причины в главном, а не в придаточном предложении, отличает эти синтаксические целевые от придаточного предложения причины.

Ключевые слова: М.Ф.Ахундзаде, сложносочиненные предложения с причинно-следственной связью, придаточное предложение причины, придаточное предложение следствия, грамматико-семантические изменения

Можно увидеть понятия причины и следствия как в компонентах сложносочиненных, таких компонентах сложноподчиненных предложений. Однако причина и следствие в сложносочинённых предложениях выступают как компоненты одного предложения, а в сложноподчиненных предложениях оно выражается отдельно, как придаточные предложения причины и следствия.

В целом, в процессе развития языка простые предложения в семантико-грамматическом отношении привело к развитию и формированию сложных, а сложносочиненные предложения к развитию и формированию сложноподчиненных предложений.

Рассмотрим семантико-грамматические изменения понятия причины и следствия на основе примеров взятых из произведений великого азербайджанского мыслителя XIX века Мирзы Фатали Ахундзаде.

Сложносочиненные предложения с причинно-следственной связью обычно бывают двухкомпонентными. Первый компонент является причиной, второй компонент является результатом той же причины. В связи с этим у второго компонента возникает вопрос: *Почему это произошло? Почему это случилось?*

По этой причине сложносочиненные предложения с причинно-следственной связью сравниваются со сложноподчинёнными придаточными предложениями причины: *Üç il divana düşdün, üç il sürgünə sürüldün, gözəl ömrün keçdi* [1, стр.34].

В этом предложении первый компонент (*üç il divana düşdün, üç il sürgünə sürüldün*) является причиной, а второй компонент (*gözəl ömrün keçdi*, *yəni gözəl ömrün riç oldu*) является следствием: – Niyə gözəl ömrün riç oldu? – Çünkü ömrün divanda, sürgündə keçdi.

Это предложение в варианте сложноподчиненного придаточного предложения причины должен был быть таким: *Gözəl ömrün keçdi* (*puç oldu*), *çünkü üç il divana düştün, üç il sürgünə sürüldün*.

В семантическом отношении в этих предложениях отличие не чувствуется. Однако, в отношении грамматики, с точки зрения зависимости разница бросается в глаза: если зависимость более заметна в «главное предложение + придаточное предложение» (здесь играет роль подчинительный союз *çünkü*), то употребление в качестве сложносочиненного предложения главную роль играет грамматическое равенство, семантическая зависимость.

Это говорит о том, что, сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью и сложноподчиненные придаточные предложения причины исторически влияли на формирование и взаимо развитие. Перемещение компонентов предложений сыграло роль в этом процессе.

С другой стороны, сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью также сравниваются со сложносочиненными предложениями с последовательной соединительной связью.

Таким образом, в обеих связях, с точки зрения перечисления завершенных событий есть сходство. Но главное отличие заключается в том, что «в предложениях с причинно-следственной связью есть объективность, спонтанность, а в предложениях с последовательной связью присутствует субъективность и сознательность»[4, стр. 293].

В целом, сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью имеют широкую возможность трансформироваться в различные виды сложноподчиненных придаточных предложений. Просто, семантико-сintаксические показатели позволяют воспринимать эти предложения как сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью. Рассмотрим ниже приведенные сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью с точки грамматических перемещений: *Bayram. Xeyr, mən divanbəyiyə söz vermişəm, heç yerə qaçmanam*[1, стр.93].

- Переход в придаточное дополнение: *Mən divanbəyiyə nə barədə söz vermişəm?* – *Heç yerə qaçmayacağım barədə.*
- Переход в придаточное предложение причины: *Mən niyə heç yerə qaçmanam?* – *Cünkü divanbəyiyə söz vermişəm.*

Как видно из примеров, употребление в этом предложении речевого глагола (*söz vermişəm*) создает возможность для перехода в придаточное предложение, а перемещение компонентов в придаточное предложение причины.

На самом деле, первый компонент предложения, будучи причиной (*Xeyr, mən divanbəyiyə söz vermişəm*), а второй, будучи следствием (*heç yerə qaçmanam*) сформировал сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью. Кроме того, компоненты предложения не могут быть связаны друг с другом подчинительным союзом *çünkü, ki*. Это еще раз доказывает, что оно не является сложноподчиненным предложением.

В произведениях М.Ф.Ахундзаде широко используются сложносочинённые предложения с причинно-следственной связью и их различные значения. Компоненты этих предложений взаимосвязаны друг с другом, в основном, интонацией, а иногда союзом *və*: *Bayram. ...Qorxma, haqq aşkar olar, mən qurtarram*[1, стр.93]. *Əvvəlimci ətizəçi. Gələn kimi qardaşimdən qan aldı, qanı kəsilən kimi qardaşım canın tapşırdı*[1, стр.112] и тд.

Если даже в первом компоненте сложносочинённого предложения с причинно-следственной связью показывается причина, а во втором компоненте следствие, иногда в

части, где указано следствие, то есть во втором компоненте еще раз уточняется понятие причины: *Malik atəşdən bir zərf götürür qan və irinlə dolu, aparır onların qabağına, hərarətindən üzlərinin dərisi və əti töküür*[2, стр.50]. *Dəri papaq vasitəsi ilə baş daima isti olur və qanı öz tərəfinə ziyyadə cəlb edir və bu səbəb ilə ənvai-əmraz peyda olur ...* [3, стр.4]. иногда следствие, вытекшее из причины, может трансформироваться в причину и создает условие для формирования другого следствия: *Səlim bəy. Əmin xan dərya üzündə seyrə çıxmışdı, qəflətən bərk külək əsib, lötgə çəvrilib, xan dəryaya qərq olubdur*[1, стр.119].

Первый компонент (*Əmin xan dərya üzündə seyrə çıxmışdı*) этого четырехкомпонентного сложносочиненного предложения подготавливает основу для понимания действий, которые произойдут в других трех компонентах, и способствует семантической полноте текста. Второй компонент (*külək əsib*) выполняя функцию причины, создает следствие в третьем компоненте (*lötgə çəvrilib*). То же самое следствие, выполняя функцию причины (*lötgə çəvrilib*), создает следствие в четвертом компоненте (*xan dəryaya qərq olubdur*). Действие и событие, в компонентах сложносочинённого предложения с причинно-следственной связью происходят последовательно, но действие и событие в первом компоненте обязательно должен стать причиной во втором и это единственная причина этой связи [3, стр.77].

Предложения причины и сложноподчиненное придаточное предложение причины являются типом «главное предложение + придаточное предложение».

Придаточное предложение причины, которая связывается с главным предложением союзами *çünki, ki, zira ki, ona binaən, o səbəbə ki, ondan ötrü ki* выражает наречие причины: Müsyö Jordan. *Bəli, Hatəmxan ağa, bu sözü mən özüm sizə deyəcəkdir, çünkü heyfdir Şahbaz bəy kimi cavan və zirək və sahib savad oğlan firəng dilini bilməyə; mən təəhhüd edirəm ki, onu Parijə aparıb firəng dilini ona öyrədib yola salam, çünkü firəng dilinə çox şövqi var, tez öyrənər*[1, стр.50]. Heydər bəy.*Amma gərəkdir əvvəl bir qız ilə görüşüb əhvalatı bildirim, çünkü söz vermişəm, bu gecə məni gözlüyür*[1, стр.123]. Tükəz.*Çifayda, Əzrailin yolu yumrulsun ki, sənin kimi murdarı yer üzündə qoyub gözəl cavanları qara torpaq altına yollayır*[1, стр.135]. *Gecə-gündüz sənə dua edəcəyəm ki, məni bu əməldən qaytardin* [1, стр.157]. *Tapşır, mənə şam hazır etsinlər ki, bu gün bir zad yeməmişəm* [1, стр.203].

Запятая после слова *ki* представляется нам в качестве союза. Однако, семантическая связь показывает, что употребленная в предложениях *ki* является частицей и является текстовым синонимом союза *çünki*. *Çünki* в качестве союза, в этих предложениях стоит до *ki* как паузы, между главным и придаточными предложениями. Один из вариантов принятия союза *çünki* и частицы *ki* как синонимы, это то, что *çünki* является союзом с составным союзом местоимение+послелог+частица(*onun üçün ki//üçün ki//çün+ki*). Не грамматическая, а семантическая загрузка частицы *ki*, с помощью интонации, оттенка послелог причины *üçün* создает параллельность *ki//çünki*.

Присутствие послелога *ki* в некоторых предложениях делит главное предложение на две части, придаточное предложение причины входит в главное предложение: Xanpəri. *Dədəsinə ki, qızı verməyə razi olmurdu, cadu ilə öldürmədimi?*[1, стр.55].

На самом деле, предложение, составленное в форме риторического вопроса “*Dədəsinə cadu ilə öldürmədimi?*” (*dədəsinə cadu ilə öldürdü*) является главным предложением, а “*qızı verməyə razi olmurdu*” (*qızı verməyə razi olmadığı üçün*) придаточным предложением причины. Послелог *ki* создает возможность для присоединения к главному предложению, и понимать его семантически. Однако, если принять послелог *ki* как синоним союза *hansi ki* меняется вид придаточного предложения: *Qızı verməyə razi olmayan dədəsinə cadu ilə öldürmədimi?*

Поскольку эта производная в тексте относительно незначительна для причины, будет верно, если принять ее как придаточное предложение причины, а не определения.

Не смотря на то, что способы формирования придаточного предложения следствия различны, присутствие интонации обязательна.

1. Придаточное предложение следствия образованное вопросительным местоимением и вопросительной интонацией: *Divanbəyi. Axmaq, sənə qorxaq deyəndə nə olacaq idi, özünü xataya saldin?* [1, стр.96].

2. Придаточное предложение следствия образованное вопросительным послелогом и союзом *ki:Zübeydə. ...sən məgər ağa Rzadan zorlusan ki, fəryadi heç yerə çatmadı?* [1, стр.162]. *Teymur ağa. ...Məgər mən ölmüşəm ki, səni vəzir özgəsinə verə bilə?* [1, стр.104].

3. Придаточное предложение следствия, связанное с главным предложением с союзом *ki: Şəhrəbanu xanım. Hatəmxan ağa, Şəhrəbanu xanım ölmüş imişlər ki, bir fırangi Şahbazi tovlaşdırıb Parijə apara!* [1, стр.48].

Придаточное предложение следствия сформировался на основе того, что сложносочинённое предложение причинно-следственной связью эволюционировало до степени зависимости. Как и в сложносочинённое предложение, причинно-следственной связью, в первом компоненте (в главном предложении) сложноподчиненное придаточное предложение следствия содержит понятие причины, а во втором компоненте (в придаточном предложении) понятие следствия. Присутствие причины в главном, а не в придаточном предложении, отличает эти синтаксические целые от придаточного предложения причины.

Список литературы:

1. Ахундзаде М.Ф. Произведения. Трехтомник. I том. Баку: Шерг-Герб, 2005, 296 стр.
2. Ахундзаде М.Ф. Произведения. Трехтомник. II том. Баку: Шерг-Герб, 2005, 376 стр.
3. Джавадов А.М, Последовательность сложных предложений (первая статья). Новости АНССР Азербайджана. Серия литература, язык и искусство. 1974, №1.
4. Кязимов Г.Ыр. Синтаксис современного азербайджанского языка. Баку: «Асполиграф ЛТД»MMC, 2004. 496 стр.

CONSEPT OF CAUSE AND CONSEQUENCE IN COMPLEX SENTENCES

Sharifova S.V.

Dissertation ANAS, Baku,

In the process of language development, simple sentences, in a semantic-grammatical sense let do the development and formation of complex sentences, and compound sentences to the development and formation of complex sentences. Compound casual-effect sentences and complex subordinate clauses of cause have historically influenced on the formation of each other. Transfer of sentences' components also played its role in this process. Subordinate clause of consequence was formed on the bases of the fact that the compound casual-effect evolved to the degree of dependence. As in a compound sentence with casual-effect, in the first component of subordinate clause of causal (in main clause) there is concept of cause, and the second component (subordinate clause) has concept of consequence. The presence of cause in the main clause, but not in subordinate, distinguishes these syntactic wholes from the subordinate clause of cause

Key words: M.F.Akhundzada, compound sentences of cause and consequence, subordinate clause of cause, subordinate clause of consequence, grammatical and semantic changes.

ФОНЕТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ НЕОЛОГИЗМОВ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Эююблу С. Ф. оглу

Азербайджанский университет языков, Баку

В статье подчеркивается важность фонетических методов в образовании неологизмов на современном французском языке, а также указывается особая позиция, основанная на взглядах известных лингвистов, которые провели исследования в этой области. Исследуются звуковые изменения, их формы выражения в письменной и устной речи, одновременно анализируются фонетические трансформации в заимствованных словах, в особенности из английского языка и приводятся наглядные примеры. В статье также рассматриваются вопросы дубликации и ударения во время фонетических изменений.

Ключевые слова: звуковое изменение, фонетический способ, удвоение, заимствованное слово, графический образ, ударение

Звуковой образ слова часто определяет его значения и в принципе, влияет на его восприятие субъектом, посланное объектом общения [7, с. 245]. Как подчеркивают ученые, процессы фонетического характера подчиняются определенным закономерностям, которые объединяют регулярные соответствия звуков на разных этапах развития языка [1, с. 217]. А. А. Реформатский в изучении фонетических механизмов этих явлений различает диахронический и синхронический подходы. Здесь речь идет, с одной стороны, об исторических процессах, которые формируют последовательные этапы звуковых изменений, с другой стороны, о живых фонетических изменениях [2, с. 479-480].

Звуковые трансформации и их проявления на письме не происходит одновременно, так как письмо по причине своей инертности отстает от тех изменениях, которые совершаются в языке и, в основном, отражает прошедшие периоды [4, с. 144]. Наряду с этим, самый простой и самый известный фонетический способ ономатопея создает новые слова новых слов путём фонетического уподобления тому или иному звуковому явлению в живой и неживой природе. Подобное явление наблюдается при образовании восклицаний. Известно, что восклицания отражают эмоциональное состояние говорящего, о также его реакции на общения и на информацию, полученную от собеседника.

Одним из главных и древних фонетических способов словообразования является редупликация (удвоения), которое заключается из повторения всего слова или какого-то элемента слова. Начиная с 1908-го года, редупликация считается одним из активных способов в образовании лексических единиц [6, с. 34]. Многие лингвисты отмечают закономерность и продуктивность этого способа. По мнению американского ученого Э. Сепира, «нет ничего более естественного, чем факт широкого распространения редупликации, иными словами, повторения всего или части корневого элемента» [3, с. 83]. Во французском языке слова, образованные с помощью редупликации достаточно и они вошли в активный словарный запас. Например, достаточно привести примеры “папа” (папа), “маман” (мама), “cache-cache” (прятки), “bling-bling” (вызывающие аксессуары) и т.д.

На основе анализа подобных лексем Н. М. Штейнберг выделяет 4 типа редупликации:

1. «Чистая», или «абсолютная», редупликация: слова, состоящие только из дважды повторенного элемента;

2. Частичная, или «осложенная», редупликация, где второй элемент не является точным повторением первого, а отличается от него наличием конечного (в произношении) согласного;

3. Слова из трех и более слогов с удвоенным конечным элементом;

4. Сложные (или опрошенные) слова из двух компонентов с изменением гласного или начального согласного [5, с. 6].

В современном французском языке есть лексемы, которые объединяются с удвоенными сокращениями, заимствованными словами, сокращениями начальной части слова и верланами, как особый вид арго и пласт лексики в составе французского молодёжного сленга [8, с. 109]. Таким образом, на основе анализа источников, посвященных исследованию этой проблемы, можно прийти к выводу о том, что мы не можем соглашаться с теми учеными, которые проявления удвоенных форм связывают с ономатопеей и отводят их к детскому языку [2, с. 288]. Как видно из приведенных примеров, во французском языке есть немало удвоенных слов, которые не связаны с указанными языковыми явлениями, например, “bling-bling”.

Во французском языке фонетический способ словообразования также включает в себя формирование лексических единиц путем изменения фонетического и графического образа. С фонетической точки зрения при образовании и произношении неологизмов происходят графические изменения, однако по отношению к ударению серьезных различий не наблюдается. Так как в неологизмах, образованных за счет внутренних ресурсов языка, место ударения, в основном, не меняется и падает на последний слог. Что происходит с ударением слов, заимствованных из других языков? Здесь с уверенностью можем сказать, что заимствованные слова, переходя в состав французского языка и лексикон его носителей, уподобляются интонации и ударения французского языка. Таким образом, по месту ударения фундаментальных изменений не происходит. Сходную мысль не можем сказать относительно графическим особенностям заимствованных слов. В заимствованных словах, в основном, в соответствии с орфографическими нормами происходят определенные изменения. Основная часть заимствованных слов из английского языка, переходя во французский язык, теряют исходные специфические формы и подчиняются законам французского языка. Место ударения в языке этимона уподобляется системе ударения французского языка. Фонетические изменения, происходящие в неологизмах, заимствованных из английского языка, состоят в их замене близкими по качеству звуками французского языка. В звуковых системах французского и английского языков близкие по звучанию звуки легко заменяют друг друга. Из-за того, что артикуляция английских звуков резко отличается от французских звуков, они не могут повторяться на французском языке. Так как английские гласные и по количеству, и по качеству не соответствуют французским гласным, они не могут войти в фонетическую систему французского языка и поэтому во французском языке приходится отыскать соответствующего заменителя.

Так как среди анализированных слов основную часть занимает слова, заимствованные из английского языка, мы решили поместить их в таблицу.

Таблица 1. Чередование гласных звуков в словах-неологизмах, заимствованных из английского языка, французскими гласными

| английский звук | заменяющий звук во французском языке | заимствованное слово из английского языка | произношение слова | |
|-----------------|--------------------------------------|---|---------------------|----------------------|
| | | | на английском языке | на французском языке |
| | | | | |

| | | | | |
|------|-----|--------------------|-------------------|-------------------|
| [i:] | [i] | darjeeling m | [dardʒi :lin] | [dar(d)ʒiliŋ] |
| [ə] | [œ] | after m | [a:ftə] | [aftœ:r] |
| | [o] | biker m | [baikə] | [bajkœ:r] |
| | [a] | cocooner v | [kə' kūnə] | [kokune] |
| | [ɛ] | air-bag m | [ɛəbæg] | [ərbag] |
| | [e] | fitness | [fitnəs] | [fitnes] |
| | | home cinema m | [homsinəmə] | [omsinema] |
| [a:] | [a] | blast m | [bla:st] | [blast] |
| [ʌ] | [œ] | pop-up m buzz f | [‘popʌp] [bʌz] | [popœp] [bœ:z] |

Таблица 2. Чередование чуждых французскому языку английских дифтонгов в словах-неологизмах, заимствованных из английского языка

| английский звук | заменяющий звук во французском языке | заимствованное слово из английского языка | произношение слова | |
|-----------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|
| | | | на английском языке | на французском языке |
| [ei] | [ɛ] | beach-volley m | [bi:tʃ] [volei] | [bitʃvole] |
| | [a] | big data | [big deɪtə] | [bigdata] |
| [ɛə] | [ɛ] | teddy-bear m | [‘tedi:bɛə] | [tedibœ:r] |
| [au] | [a] + [u] или [aw] | black-out m | [‘blækaut] | [blakaut] |
| | [o] | crowdsourcing | [kraudso:sin] | [blakawt] |
| [ou] | [o:] | goul m | [goul] | [go:l] |
| [æ] | [a] | chatter v cracker m drag-queen m | [tʃætə] [krækə] [dræg kwin] | [tʃate] [krakœ:r] [dragkwin] |

Подобные трансформации, в основном, характерны разговорному уровню и об этом вполне целесообразно говорить в разделе о субстандартных моделях словообразования.

В данной статье мы старались анализировать механизмы образования лексем на основе тех словообразовательных классификаций французского языка, которые принимаются всеми.

Список литературы:

- Будагов, Р. А. Введение в науку о языке (Текст) : учеб. пособие / Р. А. Будагов - М : Добросвет, 2000 - 2003.- 543 с.
- Реформатский, А. А. Введение в языкознание (Текст) : учеб. /А. А. Реформатский. – М. : Аспект Пресс, 2006. – 536 с. 18.
- Сепир, Е. Избранные труды по языкоznанию и культурологии (Текст) / Е. Сепир. – М. : Прогресс Универс. , 1993. – 654 с.
- Шмелев, Д. Н. Русский язык в его функциональных разновидностях (к постановке проблемы) (Текст) / Д. Н. Шмелев. – М.: Наука, 1977. – 168 с.
- Штейнберг, Н. М. Редупликация в современном французском языке (Текст) / Н. М. Штейнберг. – Л.: изд-во Ленинград. ун-та, 1969. – 69 с.
- Calvet, L.- J. La tradition orale / L.- J. Calvet. – Paris : PUF, 1984. – 124 p.
- Chevalier, J. C. Grammaire du français contemporain / C. Blanche-Bénéniste, M. Arrivé, J. Reygard, - Paris : Larousse, 2002. – 495 p.
- Etiemble, R. Parlez- vous franglais? / R. Etiemble. – Paris : Editions Flammarion , 1991. - 436 p.

The article emphasizes the importance of phonetic methods in the formation of neologisms in modern French, and points out a special position based on the views of famous linguists who have conducted research in this field. Sound changes, their forms of expression in written and oral speech are studied, phonetic transformations in borrowed words, especially from English, are analyzed and illustrative examples are given. The article also deals with the issues of duplication and accentuation during phonetic changes.

Key words: sound modification, phonetic method, doubling, borrowed word, graphic image, accent.

ОСОБЕННОСТИ НЕОМИФОЛОГИЗМА В СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ Якубова Х.М.

Крымский инженерно-педагогический университет, Симферополь

Объектом исследования является неомифологизм и его особенности. Изучены его история, специфические черты и виды. Обсуждается роль неомифологизма в литературе и его связь с древней мифологией.

Ключевые слова: неомифологизм, художественный мифологизм, мифопоэтика.

Одной из отличительных черт интеллектуальной культуры начала XX века является критическое переосмысление прошлого и поиск новых идей и смыслов. В связи с тенденцией к недоверию к рационалистическим концепциям XIX века все живо интересуются оригинальным и вечным мифом: это направление получило название неомифологизма. Неомифологизм – специфическая для XX века форма художественного мышления, включающая особое отношение к мифологическим сюжетам, образам и символам, которые не столько воспроизводятся, сколько воссоздаются, рождая новые мифы, соотносимые с современностью. Самые старые образцы, соотносятся с выбранной культурной традицией [2].

Неомифологизм находит отражение во многих литературных произведениях, таких как "Мастер и Маргарита" М. Булгакова, "Фауст" И. В. Гете, "Пигмалион" Бернарда Шоу. По словам В. П. Руднева, у Джорджа Бернарда Шоу "вitali в воздухе идеи", а его комедия "Пигмалион" (1913) является одним из первых текстов европейца, хотя и несколько наивным и поверхностным" [1]. Особенность неомифологизма доказывается в статье В. И. Кравченко, что миф не столько используется в материале художественного произведения, сколько "освещает сюжет, подпитывая его аллюзиями и реминисценциями". Усвоив основные каноны архаического мышления, мифологическое направление XX века обогатило мифологизм рядом принципиальных черт. Среди них наиболее значимыми являются следующие:

1. Современный мифологизм не наивно бессознательен, но глубоко отражен в природе, что определяет его связь с философским творчеством, а также интеллектуальный подход к мифу самих художников, предполагающий научную эрудицию [3].

2. Если древний миф воспринимался людьми как нечто реальное, управляющее роком и всем существующим, то новый художественный миф ориентирован на создание объектов, входящих в историческую и повседневную реальность. Неомифологические тексты касаются современных тем. Соотношение исторического и мифологического может быть совершенно различным – количественным, (от разбросанных в тексте отдельных мифологем и мифологических образов намекающих на возможность мифологической интерпретации изображаемой картин, до введения двух и более равных сюжетных линий, например, "Мастер и Маргарита" М. Булгакова) и смысловым, (когда миф выступает в качестве языка-интерпретатора истории и современности, причем эти последние играют роль материала, являющегося объектом упорядоченной интерпретации).

3. Для современной мифопоэтики страстное отношение к мифу не характерно. Позиция мифа не абсолютна, он не относится к истории однозначно, они могут "мерцать" друг в друге, создавать игру точек зрения. Поэтому очень часто симптомом неомифологических произведений является ирония-линия, идущая в России от А. Уайта, в Западной Европе – от Дж. Джойса.

4. Новый миф рождается не в недрах архаической общности, а в ситуации замкнутости и эгоцентричного одиночества персонажа. Отсюда – сочетание мифологизма с психологизмом, внутреннего монолога, с литературой "потока сознания"[3].

В современной литературе существует несколько видов художественного мифологизма:

1. Создание автором своей оригинальной системы мифов ("поминки по Финнегану" Дж. Джойса, пьесы и романы Сэмюэля Беккета, поэзия Йейтса).

2. Воссоздание глубоко укоренившихся мифосинкретических структур мышления (сочетание разных эпох, структур, образов)

Например: романы и повести Ф. Кафки, Х. Борхеса и др.

3. Задействование из мифологии сюжетов, мотивов, образов, создание стилизаций и вариаций на заданные античной мифологией темы. ("Пигмалион" Б. Шоу)

Миф для писателей XX века оказался средством преодоления "локального" историзма и перехода к еще более макроисторическим и метаисторическим масштабам, выхода за социально-исторические и пространственно-временные рамки для выявления вечных моделей личного и общественного поведения по некоторым существенным законам социального и природного пространства.

Список литературы:

1. Руднев В. П. Пигмалион // В. П. Руднев Энциклопедический словарь культуры XX века. - М.: Аграф, 2001. - С. 319-322.

2. Кравченко В. И. Поэтика неонатолога в пьесе Д. Б. Шоу "Пигмалион" // информационно-коммуникативная культура: наука и образование. Сб. статьи, выпуск. VII. Материалы международной научной практики. конференции, (Ростов-на-Дону, 21-22 мая 2014 г.). - Ростов н / д, 2014. - С. 23-28.

3. Ярошенко Л.В. Неомифологизм в литературе XX века: Учеб.-метод. пособие / Я77Л.В.Ярошенко. – Гродно: ГрГУ, 2002. – 103 с.

THE PECULIARITIES OF NEOMYTHOLOGISM IN MODERN LITERATURE

Yakubova H.

Crimean Engineering Pedagogical University

The object of the research is neomifologism and its peculiarities. Its history, specific features and types are studied. The role of neo-mythologism in literature and its connection with ancient mythology is discussed.

Key words: neo-mythologism, artistic mythologism, mythopoetics.

INVOLUNTARY HOSPITALIZATION AS A BIOETHICAL DILEMMA (FROM LIBERAL AND COMMUNITARIAN POINTS OF VIEW)

Simonyan H. S.

Yerevan State University, Yerevan

В статье представлена краткая история недобровольной госпитализации, обозначены важные изменения, произошедшие на протяжении развития недобровольной госпитализации как одного из основных направлений исследований в биоэтике. Предпринята попытка сравнительного анализа патерналистского и непатерналистского подходов. В статье в основном рассматривается дилемма принудительной госпитализации с позиций либерализма и коммунитаризма.

Ключевые слова: принудительная госпитализация, биоэтика, либерализм, коммунитаризм.

Ethical dilemmas that emerge from various studies of psychiatric hospitals and people with mental health problems are considered to be vital among fundamental problems of bioethics.

In the history of involuntary hospitalization as an important issue in bioethics, the dilemma of paternalistic and non-paternalistic approaches has played an important role. The paternalistic model of the physician-patient relationship assumes that the health and life of the patient are prioritized during treatment, and that the physician sees the patient's well-being as a supreme law, assuming full responsibility for making clinical decisions [1, p. 91]. In contrast to this approach, the non-paternalistic model is based on the priority of the patient's moral independence, with the emphasis on patient rights. Over time, public attitudes toward those with mental disorders started to change. In the 18th century, the idea of Moral Treatment was derived. Proponents of this approach, represented by French physician Philippe Pinel, sought to relieve those with mental disorders from chains and other severe physical healing, instead taking into account the patient's emotions and social interactions.

In the mid-twentieth century, psychiatric hospitals in western countries appeared to be in crisis. This phenomenon is referred as deinstitutionalization. The main idea of deinstitutionalization was that people with mental disabilities were to be treated without isolation from society. The huge number of supporters of deinstitutionalization continuously used to point out the disadvantages of hospitalization: decreased social activity, loss of social connections, emotional isolation, commitment to suicide, etc. These circumstances lead to the closure of many psychiatric hospitals by the end of the 20th century, as many patients were taken care of at home or in temporary clinics.

Another more dramatic upheaval in the history of involuntary hospitalization was the Anti-psychiatry movement which spread to a number of western countries, including the United States in the 1960s. Those involved in this movement insisted on the idea that there are no mental illnesses, but social crisis situations. They used to argue that psychiatric diagnosis was nothing than a social label given by psychiatrists to people in critical situation, which was, according to them, state of social crisis.

Certainly, this policy benefited some individuals who were healthy enough to achieve social integration, meanwhile many others who lacked certain skills ended up in experiencing physical hardship, hunger, harassment [4].

In order to investigate and analyze the problem of involuntary hospitalization, as well as to bring up some sharp and contradictory approaches, I find it quite important to address the ethical doctrines which are widely used in public health decision-making: liberalism, communitarianism.

According to liberals, who affirm the importance of human equality, freedom, and human rights in general, forced hospitalization is morally unacceptable. Regardless of the fact that a person is mentally unbalanced and capable of harming himself, liberals may oppose forced hospitalization because

- involuntary hospitalization in this case threatens the freedom of the individual for a certain period of time,
- sets limits on what a person is allowed to do with his/her body,
- prevents a person from retaining his or her property: in this case, for example, a loss of employment may occur if a person is forced to hospitalize.

Liberals do not believe in forced treatment; in this way, in fact, human rights are violated, which is principally against the views of liberals. "As for suicide, liberals may argue that society has limited rights to tell individuals how to deal with their bodies, liberty or pain, and that suicide may be the ultimate expression of personal autonomy" [3, p. 28]. In this context, it should also be noted that, for libertarians, suicide is morally permissible, as "individuals enjoy the right to suicide (it does not follow, of course, that suicide is necessarily a rational or reasonable step)" [2].

Communitarians, who emphasize the importance of a community (against an individual) in the activities of political life, social institutions, as well as in the perception of human identity and well-being, consider forced hospitalization as a moral phenomenon. Public opinion endorses the legal policy of hospitalizing people when they pose a danger to themselves and/or others. People with mental disorders can harm the community and thus cause the public to disintegrate. This fact, of course, proves that the communitarians must be in favor of involuntary hospitalization. "On the other hand, suicide is not qualified as a morally unacceptable act because it is an illness or an unhealthy motive of judgment that must be corrected, but it is by nature against the common good of society" [3, p. 29].

References:

1. Биоэтика: междисциплинарные стратегии и приоритеты: учеб.-метод. пособие / Я. С. Яскевич, Б.Г. Юдин, С.Д. Денисов [и др.] ; под ред. Я.С. Яскевич. — Минск: БГЭУ, 2007.
2. Michael Cholbi, "Suicide", 3,4. Libertarian Views and the Right to Suicide, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.): <https://plato.stanford.edu/entries/suicide/#LibVieRigSui>.
3. White Erina, The Ethics of Involuntary Hospitalization, Journal of Social Work and Values, Volume 10, Number 2, Association of Social Work Boards, Autumn 2013.
4. Wurtzburg Susan, Thomson D Nicholas, Anti-Psychiatry Perspective of Mental Illness, The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society, John Wiley and Sons Ltd, Chichester, UK, January, 2014.

The article presents a brief history of involuntary hospitalization, referring the important changes occurred throughout the development of the involuntary hospitalization as one of the primary investigational fields in bioethics. An attempt has been made to the comparative analysis of paternalistic and non-paternalistic approaches. The article mainly focuses on the dilemma of the involuntary hospitalization from the standpoint of liberalism and communitarianism.

Key words: *involuntary hospitalization, bioethics, liberalism, communitarianism.*

ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ СТИЛЯ ПИСЬМА Ф. НИЦШЕ

Слобода Н.М.

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С. П. Королёва, Самара*

В данной статье рассматривается обоснованность использованного Ницше стиля письма в контексте его философских представлений.

Ключевые слова: Философия, Ф.Ницше, Философия Ф. Ницше, стиль Ф. Ницше.

В своём произведении «Человеческое слишком человеческое» Фридрих Вильгельм Ницше уделяет особое внимание метафизике, совершая постоянные выпады в разные аспекты её составляющие, и являющиеся её предпосылками. Ф. Ницше в первую очередь подчёркивает субстантивность, основными качествами которой являются единство и неподвижность, как главную предпосылку метафизики. Однако он критикует правомерность этого изначального допущения, поскольку эта предпосылка необходимо связана с идеей, что есть допущение множественности, всегда уже предполагающее, что существует нечто, что встречается неоднократно. Однако, уже Лейбниц, подчёркивал тот факт, что не существует двух одинаковых вещей в мире. «Монады обладают качествами, которые отличают одну монаду от другой; двух монад, абсолютно тождественных, не существует» [2, с. 199]. Тут же можно обратиться к самому ценимому Фридрихом Ницше философи антитези Гераклиту. Он использует образ водного потока, выражающего реальность как непрерывный процесс. «Жизнь природы – непрерывный процесс движения … т.к. всё непрерывно изменяясь, обновляются, то нельзя дважды вступить в одну и ту же реку» [3, с. 87].

Ницше подчёркивает то, что мы всегда указываем на причину, являясь наблюдателями следствия. Он указывает на то, что всё нами домысливаемое суть лишь тени, смысл и ценность которых при попытке осмыслиения феномена исчезает, как и подобает теням в полуденный час. Эти сущности, не имеющие онтологического статуса, есть лишь проекция человека на этот мир, которые берут своё рождение в возникновении языка. Он сам и есть мир, который человек установил «наряду с прежним миром». То есть язык, по мнению Ницше не соответствует миру. Из этого в обязательном порядке не следуют агностические выводы, однако это указывает на необходимость осознавать и помнить, что структуры реальности всегда будут отличаться от наших представлений о них, выраженных при помощи языка, делающего мир «очеловеченным». Этим направлением мысли позднее будут вдохновляться феноменологи, которые категорически откажутся от «метафизических домыслов» и будут сводить явление лишь к их сумме и не более.

Итак, Ф. Ницше видит субстантивность в человеческом, языковом мире. Но указывает на необоснованность переноса этого свойства на мир реальный, который есть мир становления.

Однако, тексты Ницше не лишены свойства субстантивности при первом взгляде на них. «Обе эпохи ещё находятся очень близко друг от друга, даже человек теперь переживает в себе так много» Однако не стоит обвинять Ф. Ницше в «несвободном уме». Это объективная данность, не возможно ничего выразить, попутно не утвердив. Но он обходит этот момент написанием не противоположного, но явно противоречащего предыдущему афоризму. «Высказывания абсолютно сингулярны, они фиксируют точечно разные, часто

противоречиающие друг другу мысли» [7, с. 128]. Однако противоречие мыслится Ф. Ницше не как нечто, что необходимо как можно скорее разрешить, принимая одно из противоречиащих суждений за неверное, а как то, что заостряет проблему, позволяя открыть новые смыслы, синтезировав элементы противоречия тем или иным способом. В отношении к противоречию философский взгляд сходен со взглядом Гегеля, который пишет: «противоречие, которое выдаёт само себя за разрешение» [1, с. 157]. Ф. Ницше утверждает лишь для того, чтобы это поставить под сомнение, оставляя при этом самое ценное, способное в дальнейшем решить последующие проблемы на тропе диалектического познания. Ницше в смысле преодоления субстантивности проходит дальше Гегеля, поскольку у него не получается тотальной, незыблемой философской системы, а наоборот, он как бы почти что ни к чему не приходит, поскольку смысл заключается в самом диалектическом пути мысли. Как подчёркивает Деррида, «нет никакой “целостности текста Ницше”, даже фрагментарной и афористичной» [6, с. 124]. В этом смысле он очень последователен, поскольку он не просто объясняет, что есть «свободный ум» и «фигура странника» в содержании своих произведений, но и его формой показывает способы реализации этих идей. Так «свободный ум» не просто не является субстантивным, он в каком-то смысле антисубстантивен, так как он тождественен себе только в момент освобождения от всякой статики, конституции, утверждения. Ему близка фигура «странника» нигде не укоренённого, никуда не стремящегося, единственной целью которого есть сам процесс движения, путь, не имеющий конечной точки. Если странник куда-то и приходит, то лишь только для того, чтобы потом отправиться дальше[5]. Эта особенность Ницшеанской философии связана с его духом свободного, одинокого философа. «Никто не может построить тебе мост, по которому именно ты сможешь перейти через жизненный поток – никто, кроме тебя самого» [4, с. 322]. Перед ним нет запретных путей, поскольку сковывающих обязанностей, связанных с каким-либо институтом или направлением философской мысли.

Именно поэтому он является столь уникальным, самобытным и свободным философом, который, прежде всего, учит безграничной любви к истине и готовности идти на крупные жертвы ради неё.

Список литературы:

1. Георг Вильгельм Фридрих Гегель. Наука логики; пер. с немецкого Бориса Столпнера. – М.:Издательство АСТ, 2018. 912 с.
2. Блинников Л.В. Великие философы: учебный словарь-справочник, изд. 2. – М.: Логос, 1999. 432 с.
3. Философский словарь; под редакцией И.Т. Фролова – 6 изд., перераб. И доп. – М.: Политиздат, 1991. 560 с.
4. Т.1. Рождение трагедии или Эллинство и пессимизм; Несвоевременные размышления. – СПб: Пальмира, 2017.479с.
5. Т.2. Человеческое, слишком человеческое; Странник и его тень – СПб: Пальмира, 2018. 460 с.
6. Деррида Ж. Шпоры: стили Ницше // Философские науки. 1991. № 3. 114–129 с.
7. Малкина С.М. После метафизики: Ницше и язык философии// Философия. Социология. Политология, 2012. №4(20). 127-134 с.

ПОСТМАТЕРИАЛИЗМ: СУЩНОСТНЫЕ ОСНОВЫ, СПЕЦИФИКА ПРОЯВЛЕНИЯ

Смирнов С.В.

Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета,
Елабуга

В статье рассматриваются сущностные аспекты и особенности проявления постматериализма, как ценностно-мировоззренческой ориентации связанной с постепенным отказом человека от преимущественного потребления материальных благ. Характеризуются причины распространения постматериализма и его разновидности.

Ключевые слова: постматериализм, человек, потребление, ценности, материальные блага.

Под постматериализмом понимают мировоззрение, основой которого является ориентация человека на потребление ценностей не материального, а духовного рода: эмоциональное взаимодействие с людьми, творческую самореализацию, возможность участвовать в решении эквайрментальных проблем, в отстаивании личных прав и свобод.

Термин «постматериализм» был введен в научный оборот американским социологом Р. Инглхартом.

В качестве основных причин становления постматериализма Р. Инглхарт выделяет: 1) рост материального благосостояния людей проживающих в развитых странах следствием чего становится отказ человека от ценностей физического выживания, его переориентация на ценности духовного плана; 2) осознание бессмысленности потребительства, следствием которого становится эмоциональное и духовное опустошение человека [1, с.36-37].

Постматериализм рассматривается как практика обретения человеком духовной свободы, источником которой является потеря зависимости от материальных благ, «вгоняющих» человека в строго обозначенные статусные рамки и соответствующие модели ролевого поведения, характерные для западных обществ с их высокими стандартами материального потребления. Эта практика иллюстрирует процесс постепенного роста понимания ценностей эмоционального общения, самореализации человека как личности, обладающей не «вещами», а «смыслами»; личности, способной творчески мыслить и действовать в сфере духовного производства и потребления.

Можно выделить различные измерения постматериализма.

Экзистенциальный постматериализм – это мировоззрение, связанное с отрицанием ценности человеческой жизни, с пониманием ее бессмысленности. Этический постматериализм характеризует неприятие человеком идеалов материального потребительства. Онтологический – осознание скоротечности и бренности индивидуального бытия как существования, основанного на стремлении человека «иметь», а не «быть» [2].

Наибольшее распространение в настоящее время получил социологический постматериализм.

Социологический постматериализм связан с отрицанием ценностей, относимых к категории общественных благ. Для него характерно осознание в качестве приоритетных, ценностей культурного развития, экономической стабильности, всеобщего процветания населения, образования, равенства прав и свобод гражданина и т.д.

Социологический постматериализм характеризуют следующие черты:

- Приоритет личной свободы над социальными обязательствами;
- Отсутствие стремления к добровольному служению обществу и государству;
- Приоритет семейных ценностей над ценностями социальными;
- Увлеченность политическими проблемами;
- Осознание актуальности экологической проблематики, понимание своей причастности к необходимости решения экологических проблем.

Таким образом, в условиях современного общества имеет место процесс постепенной переориентации общества с материальных ценностей на ценности постматериального рода. Данный процесс связан с комплексом духовно-мировоззренческих сдвигов имеющих место в плане структуры потребления общественных благ; отношения к обществу и людям; к пониманию ценности собственной жизни и благополучия.

Список литературы:

1. Р. Инглхар. Культурная эволюция: как изменяются человеческие мотивации и как это меняет мир / Р. Инглхарт. М.: Мысль, 2018. 347 с.
2. Фромм, Э. «Иметь» или «Быть» / Э. Фромм. М.: ACT: ACT МОСКВА, 2007. – 314 с.

**POSTMATERIALISM: ESSENTIAL BASICS, SPECIFICITY OF
MANIFESTATION**

Smirnov S.V.

Yelabuga Institute of Kazan (Volga) Federal University, Yelabuga

The article deals with the essential aspects and peculiarities of the manifestation of post-materialism, as a value-oriented world view, connected with the gradual refusal of a person from the predominant consumption of material goods. The reasons for the spread of post-materialism and its variety are characterized.

Key words: post-materialism, human, consumption, values, material goods

УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОТРАСЛЕВОМ РЫНКЕ

Воронцова Ю.Н., Сигачева Т.Г., Горохова В.С.

Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж

В работе рассмотрены теоретические основы организации управления конкурентоспособностью предприятий; проведена оценка эффективности управления конкурентоспособностью предприятия на отраслевом российском рынке, даны рекомендации по совершенствованию управления конкурентоспособностью промышленного предприятия на отраслевом рынке

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентоспособность предприятия, управление конкурентоспособностью, отраслевой рынок

На современном этапе экономического развития, конкуренция является движущей силой, вынуждающей предприятия постоянно искать новые пути повышения конкурентоспособности.

Конкурентоспособность предприятия - это его способность успешно соперничать на рынке и получать относительно конкурентов определенные экономические выгоды [1]. Основные элементы конкурентоспособности отраслевого предприятия представлены на рисунке 1.

В ходе изучения российского отраслевого рынка, в частности, рынка товарного бетона выделим следующие тенденции снижения конкурентоспособности: появление на рынке новых участников; в связи со сложившейся экономической обстановкой наблюдается рост цен на товарный бетон и строительные смеси; повышение уровня концентрации производителей товарного бетона; наличие неизвестной торговой марки и узнаваемости бренда, из-за отсутствия эффективной рекламы предприятия; средний уровень качества услуг и компетентности персонала снижены; основные показатели финансовой устойчивости; сезонный и экономический спад.

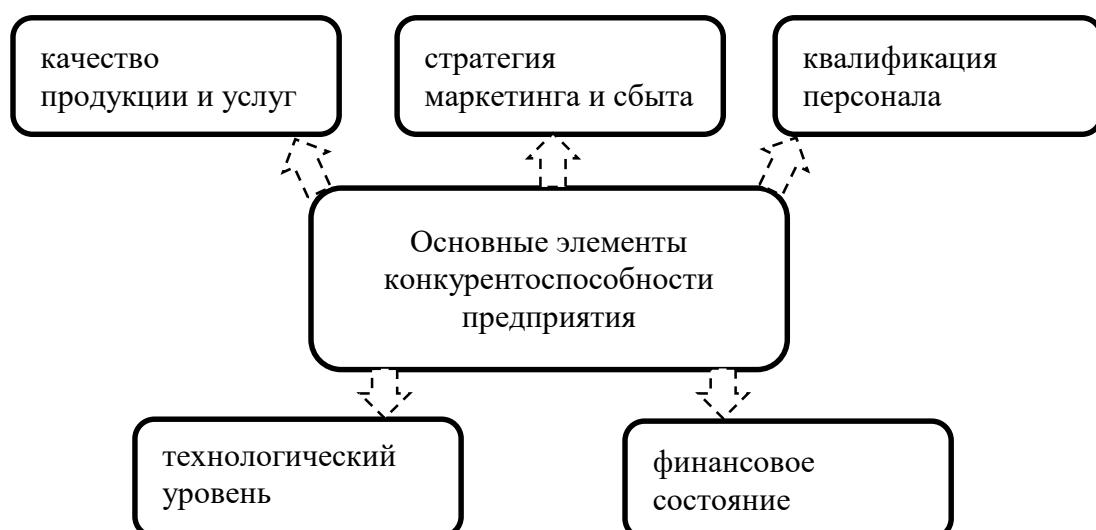


Рисунок 1. Основные элементы конкурентоспособности предприятия

При принятии правильных решений по управлению конкурентоспособности отраслевого предприятия по производству товарного бетона имеет потенциал выхода на более высокие позиции на рынке [2]. Принципы управления конкурентоспособностью представлены на рисунке 2.



Рисунок 2. Принципы управления конкурентоспособностью

В качестве основных рекомендаций по совершенствованию управления конкурентоспособностью отраслевого предприятия предлагаем следующее: разработку рекламной кампании, создание отдела маркетинга, расширение сферы услуг.

Таким образом, предложенные мероприятия по управлению конкурентоспособностью промышленного предприятия на отраслевом рынке позволяют: расширить клиентскую базу; расширить рынок сбыта продукции; получить дополнительную прибыль.

Список литературы:

1. Сивачев В.В., Третьякова Е.П. Анализ существующих подходов к оценке конкурентоспособности производственных предприятий // Актуальные вопросы экономики и современного менеджмента 2017 – № 2 – 298 с.
2. Тимирянова В. М. Экономическая оценка конкурентной среды и конкурентного предприятия / М. – 2017 – 140 с.

MANAGING THE COMPETITIVENESS OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE INDUSTRY MARKET

Vorontsova Yu. N., Sigacheva T. G., Gorokhova V. S.

Voronezh state University of engineering technologies, Voronezh

The paper considers the theoretical foundations of the organization of enterprise competitiveness management; assesses the effectiveness of enterprise competitiveness management in the Russian industry market, and provides recommendations for improving the management of industrial enterprise competitiveness in the industry market

Key words: competitiveness, enterprise competitiveness, competitiveness management, industry market

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИКТ В СИСТЕМУ
МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ**
Есильбаева К.Т., Шалбаева Ш.Е.
Алматы Менеджмент Университет, Алматы

Изучен ряд проблем, с которыми сталкиваются компании во время процесса внедрения различных информационно-коммуникационных технологий в систему управления компанией. Обсуждаются новые перспективные направления этой области, в частности переход от монолита к микросервисам.

Ключевые слова: цифровые технологии, менеджмент, Интернет, микросервисы.

Глобальные тренды глобализации и цифровизации ежедневно задают новые стандарты, правила ведения бизнеса. Компании учатся лучше понимать значение цифровых технологий в их стратегии управления. Применение успешных моделей менеджмента, использующих те или иные информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) не всегда обозначает успех для владельца бизнеса.

В целях изучения обозначенного в теме этой статьи вопроса нами был проведен анализ казахстанского рынка на предмет использования компаниями цифровых технологий в своей системе управления. В результате мы выяснили, что одним из факторов, влияющих на успешность внедрения новых информационных систем, является информационно-коммуникационная структура. Так, согласно рисунку 1 компании, наиболее активно пользующиеся сетью Интернет, расположены в городе Алматы и Нур-Султан (ранее – Астана). Это обуславливается хорошо развитой городской коммуникационной инфраструктурой, большим притоком инвестиций и сосредоточением в этих областях квалифицированных специалистов.

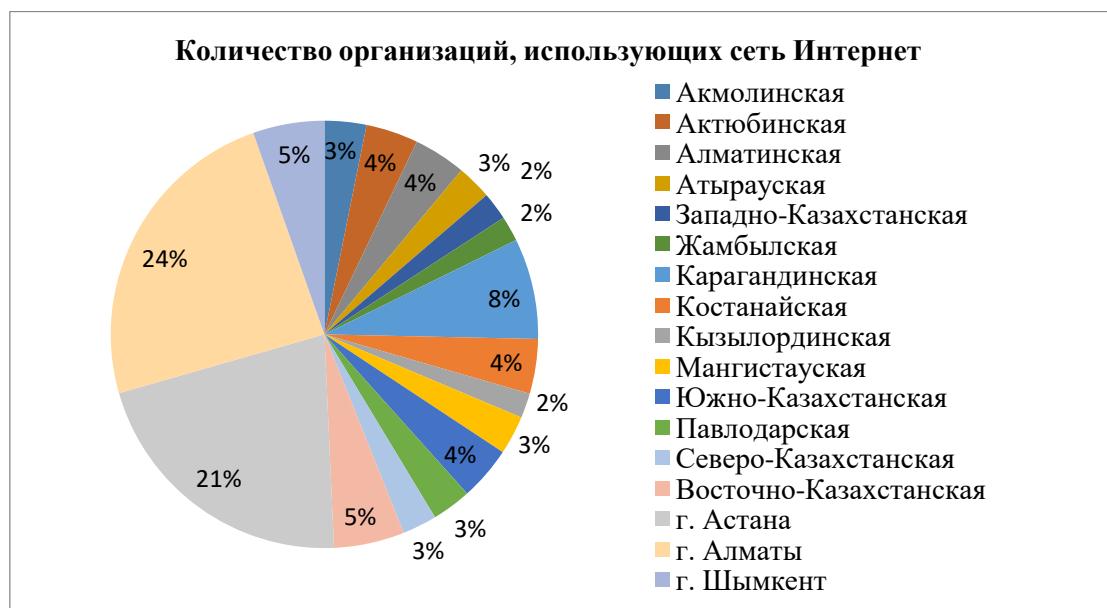


Рисунок 1. Количество организаций, использующих сеть Интернет [1]

Стоит также отметить общую тенденцию умеренного роста объема услуг ИКТ. Согласно данным Комитета Государственных Доходов Республики Казахстан наиболее стабильное увеличение объема услуг цифровых технологий в 2018 году наблюдается в области связи, т.е. телекоммуникационных технологий, разработок прикладных программ и ремонта необходимого для поддержания технологий оборудования [2]. Как особо неустойчивая зона роста выделяется издание готового программного обеспечения по управлению базами данных. Такой рост объема информационных услуг, соответствующий рост числа пользователей и другие факторы позволили Казахстану подняться на 36 место в рейтинге технологически развитых стран мира, опубликованном в конце января 2020 года [3]. Одним из мотиваторов улучшения положения Казахстана является заданное государством направление на цифровизацию в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан». Согласно программе уровень цифрой грамотности населения к 2020 году составит 83 % [4]. Несмотря на это еще одной проблемой внедрения ИКТ в систему менеджмента можно обозначить невысокую готовность организаций применять современные цифровые технологии. Также в рамках программы цифровизации в активной стадии сейчас идет процесс оцифровки данных. Накопление таких данных необходимо для их обработки и анализа в целях повышения эффективности деятельности бизнеса. Тем не менее казахстанские компании в значительной мере импортозависимы. Программное обеспечение закупается у иностранных партнеров, для внедрения и настройки этих программ приглашаются иностранные специалисты. Ощущается нехватка национальных поставщиков ИКТ-услуг и кадров, способных обеспечить создание, настройку и обслуживание таких технологий.

Учитывая фактор влияния внешней среды на решение некоторых выше обозначенных проблем внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему менеджмента организаций, предлагается перспективное решение на внутреннем уровне компаний – переход от построения монолита к использованию микросервисов. Микросервисы – это подход к архитектурному построению применяемых в организации информационных технологий. Единая система базируется на интеграции отдельных сервисов, которые могут быть написаны на разных языках программирования. Подобная стратегия позволяет организации уйти от ограниченности ресурсов сервера, на котором построен весь функционал используемого программного обеспечения, повысить отказоустойчивость системы и снизить риски потери данных в один момент. Такого видения придерживаются и мировые бизнес-гиганты – Amazon, Coca-Cola, Uber, Ebay и другие [5]. Компании отлично справляются с обработкой большого объема данных и проведением различных доработок в их операционных системах.

Сегодня компании сталкиваются с определенным количеством проблем при внедрении информационно-коммуникационных технологий в их систему менеджмента. Характер таких проблем может быть, как внутренним, так и внешним: контроль со стороны государства, небольшой рынок услуг в данной сфере, нехватка кадров и так далее. Среди перспективных решений проблем внутреннего характера особо выделяется системный подход к построению инфраструктуры используемых предприятием цифровых технологий – микросервисы. Такое видение позволит управленцам построить бизнес качественнее и избежать рисков потери данных и отказа функционирования системы.

Список литературы:

1. Количество организаций, использующих сеть Интернет. Статистика информационно-коммуникационных технологий // Министерство национальной экономики РК. Комитет по статистике (Эл. доступ: <https://stat.gov.kz/official/industry/29/statistic/8>. Обращение 13.02.2020г.)

2. Объем услуг информационно-коммуникационных технологий. Статистика информационно-коммуникационных технологий // Министерство национальной экономики РК. Комитет по статистике (Эл. доступ: <https://stat.gov.kz/official/industry/29/statistic/8>. Обращение 13.02.2020г.)

3. Покидаев Д. Кто может поднять Казахстан в рейтинге технологически развитых стран мира // Курсив (Эл. доступ: <https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2020-01/kto-mozhet-podnyat-kazakhstan-v-reytinge-tehnologicheski-razvitykh>. Обращение 11.02.2020г.)

4. Государственная программа «Цифровой Казахстан» // Digital Kazakhstan (Эл. доступ: <https://digitalkz.kz/o-programme/>. Обращение 12.02.2020г.)

5. Kwiecień A. 10 companies that implemented the microservice architecture and paved the way for others // divante (Эл. доступ: <https://divante.com/blog/10-companies-that-implemented-the-microservice-architecture-and-paved-the-way-for-others/>. Обращение 13.02.2020г.)

CHALLENGES AND PERSPECTIVES OF IMPLEMENTING ICT INTO MANAGEMENT OF AN ORGANISATION.

Yessilbayeva K.T., Shalbayeva S.Y.

Almaty Management University, Almaty

A row of problems organizations face with in process of implementing different informational-communication technologies into an organization's management system was studied. New perspective directions of this field are being discussed, particularly transition from monolith to microservices.

Key words: digital technologies, management, Internet, microservices.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ШЕЛКОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Исраилов Р.И., Ходжиматов Р.Р.

Наманганский инженерно-технологический институт, Наманган

В статье изучено социально-экономическое развитие шелковой промышленности Республики Узбекистан. В частности, современное состояние кормовой базы тутового шелкопряда, и основные проблемы развитие в шелководстве. А также, анализ нормативно-правового законодательства для развитие шелковой промышленности в нашей республики. Изложены научные рекомендации преимуществ и возможностей развития кластерах в шелковом промышленности.

Ключевые слова: шелковая промышленность, новые реформы в сфере шелководства, создание кластерах, развитие кормовой базы, увеличение объема производства коконов, экспорт шелковых продукции

В настоящее время сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики нашей страны. Благоприятные природно-климатические условия, которыми обладает Узбекистан, самоотверженный и трудолюбивый народ, а также тщательно продуманная стратегия государства в этом направлении способствуют динамичному развитию аграрного сектора.

Проведенные за годы независимости Узбекистана важным этапом были реформы диверсификация отраслевой направленности сельского хозяйства. Если в прошлом основной культурой являлся хлопок, то теперь представилась возможность заниматься шелководством, пчеловодством, птицеводством, рыбоводством, виноградарством и другими видами аграрного бизнеса.

Президент Республики Узбекистан Ш.Мирзиёев утвердил указ за № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегию действий» по пяти приоритетным направлениям развития страны в 2017 - 2021 годах и это был важнейшим программным документом, который определил приоритетные направления государственной политики на среднесрочную перспективу [3].

Надо отметить, что особое внимание уделяется в третьем направлении стратегии на модернизацию и интенсивное развитие сельского хозяйства, в том числе, углубление структурных реформ и динамичное развитие сельскохозяйственного производства, реализация инвестиционных проектов, реконструкции и модернизации действующих перерабатывающих предприятий.

Шелководство считается одной из древнейших отраслей сельского хозяйства, с более 5000 летней историей и охватывает тутоводство, производство гренок, коконов шелкопряда и первичную обработку коконов. Впервые тутового шелкопряда одомашнили в Китае, но вместе с этим использование шёлка дикого шелкопряда возникло независимо от китайского опыта в отдалённые времена в юго-восточной Индии [1, с.4].

Шелковая отрасль Узбекистана имеет глубокие исторические корни и многовековые устоявшиеся традиции. Первое учреждение по шелководству Среднеазиатский Научно-исследовательский институт шелководства было создано на базе Ташкентской шелководческой станции в 1927 году. К 1930 году в Узбекистане с заготовок коконов был

полностью вытеснен частный сектор, и развитие шелководства стало монополией государства [2, с.14].

С обретением независимости Узбекистана в шелковой отрасли страны проведены структурные преобразования, направленные на дальнейшее углубление экономических реформ в сфере шелководства, создание благоприятных условий по привлечению иностранных инвестиций в эту отрасль для модернизации и создания новых производств, увеличения объема и расширения ассортимента готовой продукции, конкурентоспособной на мировом рынке.

В частности, Президент Республики Узбекистан особое внимание уделяет дальнейшему развитию и осуществлению перехода по кластерным управлениям в шелковой отрасли и организации производства. В том числе, внедрение в отрасль высокоэффективных, современных технологий служит важным фактором качественной переработки шелка-сырца и производства из него востребованной продукции.

За последние два года глава государства принял ряд указов и постановлений, касающихся шелковой отрасли нашей страны. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности ассоциации «Узбекипаксаноат» от 29 марта 2017 служит важным руководством к развитию сферы [4]. Согласно этому постановлению в шелковой сфере принимается меры по увеличению сортов тутовника, пород шелковичного червя, полному обеспечению потребностей фермерских хозяйств в семенах тутового шелкопряда и саженцах тутовых деревьев.

На сегодняшний день в Научно-исследовательский институте создано более 20 перспективных сортов тутового дерева и столько же пород и гибридов шелковичного червя. Избраны внесенные в государственный реестр сорта гусениц шелкопряда и тутовых деревьев с высокими показателями. К их числу относятся сорта гусениц шелкопряда «Узбекистон-5», «Узбекистон-6», «Ипакчи-1», «Бахор-1», «Олтин водий», «Навруз», а также скрещенные виды тутового дерева «Сурх-тут», «Жаарик-8», «Топкросс-3».

В соответствии с постановлением в нашей стране осуществлена полная инвентаризация тутовых деревьев и шелковичных полей. В данный момент на территории страны насчитывается 43,9 млн. ед. деревьев, а общая площадь шелковичных полей составляет 43,4 тыс. га. В осенний период 2017 года и весной 2018 года в районах республики было посажено 30 млн. саженцев, кроме того, из Китая было привезено 13,3 млн. кустарников тутовника, подходящие под климатические условия нашей республики. С высокой интенсивностью были созданы тутовые сады.

Существующие на сегодняшний день более 80 млн. единиц линейных насаждений и 51 тыс. га плантаций шелковицы обеспечивают выкормку гусениц тутового шелкопряда в объеме 450 тыс. коробок и производство около 23 тыс. тонн коконов тутового шелкопряда.

Государство особое внимание уделяет привлечению иностранных инвестиций в сферу шелководства, повышению объемов доставки на мировой рынок конкурентоспособной готовой продукции.

Надо отметить, постановлениях глава государства от 4 декабря 2018 года за № ПП-4047 «О дополнительных мерах по поддержке ускоренного развития шелковой отрасли в республике» [5]. Которое, дальнейшей поддержки создания новых интенсивных плантаций шелковицы и линейных тутовых насаждений, привлечения прямых иностранных инвестиций, широкого внедрения передовых технологий, инновационных идей, научных разработок и достижений науки в отрасль.

В прошедшем году было привлечено инвестиций на общую сумму 50,7 млн. долл.США, из них прямые иностранные инвестиции составило 20,4 млн долл. США. По состоянию на 2018 год 31 предприятие полностью модернизировалось по техническому и технологическому перевооружению, и привлечено 33 млн. долл. США [8].

Начиная с 2018 года, в нашей стране внедряется практика выращивания коконов три раза в год. В результате, выращенный кокон 1,4 раза больше чем в 2017 году, именно, было выращено более 18 тысяч тонн коконов, а также, переработка коконов увеличилась в 1,5 раза в 2018 году. В 2019 году была планирована посадка более 90 млн. единиц линейных насаждений и 71 тыс. га плантаций шелковицы, которые обеспечивают выкормку гусениц тутового шелкопряда в объеме 350 тыс. коробок и производство около 19,5 тыс. тонн коконов тутового шелкопряда.



Рисунок 1. Производство коконов в разрезе регионов страны, (тонна).

Источник: Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018.

Следует также отметить, что в 2018 году республика увеличила объём экспорта шелковой продукции на 165 процентов. При этом, изменилась сама структура товаров экспорта. К примеру, если в 2017 году экспорт шелковых тканей составлял всего 0,7% от общего объема экспорта, то в 2018 он составил 11,8% (6,0 млн. долл. США). Таким образом, в 2018 году объем экспорта шелковой продукции увеличился на 165% по сравнению с 2017 годом (30,9 млн. долл. США) и составил 51 млн. долл. США [7, - С.91-92].

В данное время в шелковой отрасли проводятся маркетинговые исследования о возможности экспорта шелковой продукции в Италию, Францию, Германию, Японию, Южную Корею и США.

Кроме того, в 2019-2025 гг. планируется реализовать 182 проекта в этом сфере. В частности, планируется строительство 50 новых швейных фабрик, 50 ткацких фабрик. В

результате, к 2025 году объем экспорта составит 500 млн. долларов США, а количество постоянных и сезонных работников будет доведено до 1 млн.

Далее, в период за январь-декабрь 2018 года объем экспорта текстильной продукции составил 1603,1 млн. долл. США и увеличился, по сравнению с периодом 2017 года на 41,4 %, что составляет 11,2 % от общего его объема. Из структуры экспорта текстильной продукции основную долю занимают пряжа х/б (45,3 %), а также готовые трикотажные и швейные изделия (36,5 %). С начала года более 349 видов товаров было экспортировано в 57 стран мира [7, с.243-244].

Если анализировать, что в большинство текстильных продукции были экспортованы в Россию, и составляет 639,6 млн. долл. США, после в Китай, 326,7 млн. долл. США. В среднем количестве экспорт продукции составил 150,6 млн. долл. США в республики Казахстан и Кыргызстан. В Турции это показатель состоит 120,1 млн. долл. США. А также, в остальных пяти странах мы видим, что экспорттировались в среднем количестве 23,5 млн. долл. США.



Рисунок 2. Показатели экспорта текстильной продукции Республики Узбекистан.

Источник: Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018.

Мировой опыт показывает, что несмотря на то, что шелк занимает небольшую долю, менее 0,2%, на мировом текстильном рынке, его производственная база распределена по 60 странам мира, к примеру, основные страны производители шелка в мире Китай, Индия, Узбекистан, Бразилия, Япония, Республика Корея, Таиланд, Вьетнам, КНДР, Корея, Иран и др. Лишь немногие другие страны также занимаются производством коконов и сырого шелка в незначительных количествах: Кения, Ботсвана, Нигерия, Замбия, Зимбабве, Бангладеш, Колумбия, Египет, Япония, Непал, Болгария, Турция, Уганда, Малайзия, Румыния, Боливия и др. [9]

Мы должны отметить, что основными потребителями шелка в мире являются США, Италия, Япония, Индия, Франция, Китай, Великобритания, Швейцария, Германия, ОАЭ, Корея, и Вьетнам.

В то время как основные производители находятся в Азии, в последнее время в Бразилии, Болгарии, Египте и Мадагаскаре также были созданы отрасли шелководства. Шелководство является трудоемким производством. Около 1 миллиона рабочих заняты в шелковом секторе Китая. Шелковая индустрия обеспечивает работой 7,9 миллионов человек в Индии и 20 000 ткацких семей в Таиланде. Китай является крупнейшим в мире производителем и главным поставщиком шелка на мировые рынки. Индия является вторым по величине производителем в мире [10].

В настоящее время, возникли ряд проблем в данной отрасли. Наиболее слабым звеном в шелководстве является производство грены тутового шелкопряда:

- Первая причина, сдерживающая развитие шелковой отрасли - это техническая и технологическая отсталость шелковых предприятий от их зарубежных конкурентов;
- Вторая причина, сегодня в шелковой отрасли возникает дефицит грены тутового шелкопряда и для покрытия возникшего дефицита грены ежегодно осуществляется завоз импортной грены тутового шелкопряда в объеме 230-250 тыс. коробок;
- Третья причина, существующие тутовые плантации шелковицы используются недостаточно эффективно, а в зимний период урожайность тутовников существенно снижается.
- Кроме того, выкормка тутового шелкопряда до сих пор осуществляется в жилых помещениях, в результате, отсутствие необходимых условий для выкормки тутового шелкопряда не позволяют достичь высокой урожайности и качества коконов.

На наш взгляд, для эффективного развитие отрасли и предприятиях в АПК необходимо осуществить следующее:

- Осуществить широко масштабную модернизацию, техническое и технологическое обновление в данной сфере;
- Внедрение современных научных достижений и инновационных технологий;
- Разработать долгосрочные прогнозы развития шелковой отрасли и на их основе осуществить диверсификацию отрасли;
- Провести анализ зарубежного опыта формирования кластеров в шелководстве;
- Исследовать и изучать существующие проблемы управления механизма организации в шелковых предприятиях;
- Раскрытие побудительных мотивов развития шелковой отрасли через создание кластера;
- Осуществление действий по созданию кластерного механизма в шелковой отрасли.
- Рассматривать вопросы связанных с подготовкой и переподготовкой квалифицированных кадров, которые улучшают кадровые перспективы в данной сфере.

Мы полагаем, что осуществление перечисленных мер будет способствовать эффективному развитию не только шелковой отрасли республики, но производственных предприятий.

А также, мы должны упоминать слова Президента Шавката Мирзиёева на встречах с учеными: «На самом деле, необходимо увеличить объем финансирования исследований и разработок для создания кластерных систем в аграрной сфере, в особенности, шелководстве, а также повысить уровень технической поддержки научных исследований, участвовать во внешних инвестиционных проектах» [6, с.10-11]. В частности, шелководство может помочь сохранить занятость сельского населения и обеспечить оплачиваемую занятость в республике.

В настоящий время в сельскохозяйственной отрасли, именно шелковая отрасль играет важную роль в нашей республике. Узбекистан входит в число пятерки производителей шелка-сырца в мире, и это, безусловно, связано с наличием сырьевых ресурсов. В республике осуществляется переход на кластерное управление в сельскохозяйственных отраслях, в том числе, поэтапной переход на кластерный метод в шелковой отрасли и организации производства.

Список литературы:

1. Ахмедов Н.А., Абдурахманов А. Пиллаларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш. Дарслик. –Т.: Ўқитувчи, 2006. - С. 5.
2. Ахмедов Н.А. Мурадов С. Ипакчилик асослари. –Т.: Ўқитувчи, 2006. – С.14.
3. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года №УП-4947 “О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан”.
4. Постановление Президента Республики Узбекистан от 29 марта 2017 года № ПП-4047 «О мерах по организации деятельности ассоциации «Узбекипаксаноат».
5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 4 декабря 2018 года за № ПП-4047 «О дополнительных мерах по поддержке ускоренного развития шелковой отрасли в республике».
6. Рахматов М.А., Зарипов Б. Кластер-интеграция, инновация ва иқтисодий ўсиш. – Т.: Замин. 2018. – С. 10-11.
7. Социально-экономическое положение Республики Узбекистан. Статистический сборник. — Т.: «Узбекистан» 2018. - С.91-92 и 243-244 Статистический ежегодник Республики Узбекистан.
8. [https://telegra.ph/uzbekipaksanoat-uyushmasi/faol investisiyalar](https://telegra.ph/uzbekipaksanoat-uyushmasi/faol-investisiyalar)
9. <https://www.worldatlas.com/.../world-leaders-in-silk-production>
10. <https://inserco.org/en/statistics>

СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Карапетян А. К., Айвазян Н. Г.

Армянский государственный экономический университет, Ереван

Понятие «Устойчивое развитие» за последние десятилетия стала предметом обсуждения и комментариев. Отношение к «Устойчивому развитию» универсальное и имеет разные аспекты и оттенки. Переход к устойчивому развитию вызывает необходимость включения в систему основных социально-экономических показателей экологического фактора. Этого можно достичь путём разработки и учёта показателей устойчивого развития. В статье обсуждаются вопросы связанные с индикаторами устойчивого развития.

Ключевые слова: Устойчивое развитие, индикаторы устойчивого развития, экономический рост, экологический фактор.

Начиная с последнего десятилетия прошлого века /Рио-де-Жанейро 1992, Йоханнесбург 2002, Рио-де-Жанейро 2012, Нью-Йорк 2015/ понятие «устойчивое развитие» стало основным предметом дискуссий для разных стран и международных организаций, которые трактовали его по-разному. По мнению ряда международных организаций, при устойчивом развитии экономический рост и развитие дополняют друг друга, а не противопоставляются окружающей среде и обществу. Поэтому, принимая во внимание вышесказанное, переход к устойчивому развитию вызывает необходимость включения экологического фактора в систему основных социально-экономических показателей. Используемые в настоящее время традиционные макроэкономические показатели оценивают развитие и рост, игнорируя ухудшение экологии. Рост этих показателей может быть обеспечен техногенным, природоемким типом развития. Тем самым предполагается, что эти показатели могут резко сократиться по мере потребления природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Сегодня все крупные международные организации и ряд стран имеют системы официальных индикаторов устойчивого развития. В этом отношении характерным документом является отчет Европейского агентства по окружающей среде (2007 г.), где для анализа и прогнозирования экологической ситуации в Европе широко используются эти индикаторы [2].

Международные организации и отдельные страны предлагают стандарты и индикаторы устойчивого развития, которые часто представляют собой очень сложную систему показателей. Разработка индикаторов устойчивого развития является комплексным и дорогостоящим процессом, требующим большого объема информации, приобрести которую трудно или вообще невозможно. Выделяется два подхода[1]:

- Построение агрегированного интегрального индикатора, на основе которого можно будет судить об уровне устойчивости социально-экономического развития;
- Построение системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельные аспекты устойчивого развития.

С точки зрения учета экологического фактора в развитии данной страны, наличие на макроуровне интегрального эколого-экономического показателя идеально подходит для тех, кто принимает решения. Этот показатель может быть своеобразным эквивалентом ВВП или

ВНП. Однако в связи с методологическими и статистическими проблемами и сложностью расчетов все еще не существует международно признанного интегрального индикатора.

В контексте разработки политики устойчивого развития и в связи с существующими проблемами индикаторы устойчивого развития должны выполнять следующие функции [2]:

1. определять или выражать цели;
2. обеспечивать процесс реализации стратегий на разных уровнях;
3. индикаторы могут быть использованы для информационной поддержки процессов принятия решений;
4. обеспечивать осведомленность широкой общественности о процессе реализации стратегий устойчивого развития и темпах перехода к устойчивому развитию.

Показатели устойчивого развития могут быть разработаны на трех уровнях: национальном, региональном и местном. На этих уровнях могут быть разработаны системы собственных индикаторов, которые обладают индивидуальными особенностями. Так, индикаторы, которые разрабатывались на уровне всей страны, не всегда одинаково полезны для разных уровней государственной власти. Не все индикаторы устойчивого развития территорий могут использоваться с одинаковой эффективностью на местном уровне и на уровне страны. наоборот. Здесь имеет важное значение также оценка и анализ компетенций и ресурсов, имеющихся на территориальном и национальном уровнях, которые могут быть использованы для стимулирования или обеспечения внедрения и использования индикаторов. В настоящее время в разных странах мира пытаются применять схемы четкого распределения обязательств и компетенций между разными уровнями государственной власти, в которых должны использоваться индикаторы устойчивого развития. В идеале целесообразно иметь «сквозные» индикаторы, которые применяются на любом уровне: национальном, территориальном, местном. К таким индикаторам относятся многие социальные и экологические показатели, для которых имеются статистические данные на всех уровнях. Эти показатели включают, например, показатели безработицы, образования, охраняемых территорий и прочие показатели. Наряду с этим, в зависимости от уровня анализа, системы индикаторов могут существенно различаться.

Например, на основе информации, предоставленной Государственным статистическим комитетом РА, и индикаторов Мюррея для нашей страны по некоторым индикаторам получаем критические значения, в частности, по площади лесов (11,54%) [5], ежегодного прироста ВНП (7,5%) [6], обеспеченности собственными зерновыми культурами (36.5%)[6]. Эти показатели указывают на то, что существует множество проблем на пути экологизации экономики и еще рано говорить о «сильном» устойчивом экономическом развитии.

Список литературы:

1. С.Н. Бобылев, В.С. Минаков, С.В. Соловьева, В.В. Третьяков/ Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели для расчета- WWF России, РИА Новости. 2012г.-150с.,
2. С.Н. Бобылев, Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение. Пособие по региональной экологической политике. - М.: Акрополь, ЦЭПР, 2007.-60с.,
3. Программа развития ООН, Научные труды ВЭО России, Устойчивое развитие горных территорий, МОСКВА 2011, -227 с., с. 18.
4. <https://www.armstat.am/am/?nid=12&id=01001>
5. [http://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__8%20Environment%20and%20energy__Environment__\(D\)%20%20Biodiversity/EE-d3.px/table/tableViewLayout2/?rxid=002cc9e9-1bc8-4ae6-aaa3-40c0e377450a](http://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__8%20Environment%20and%20energy__Environment__(D)%20%20Biodiversity/EE-d3.px/table/tableViewLayout2/?rxid=002cc9e9-1bc8-4ae6-aaa3-40c0e377450a)

6. <https://www.armstat.am/am/?nid=12&id=01001>

SYSTEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS
Karapetian A.K., Aivazian N.G.

The concept of sustainable development has become a subject of discussion and commentary over the past decades. The Attitude of Sustainable development is universal and has different aspects and shades. The transition is a necessity for sustainable development to include the main ecological factor in the system of the socio-economic indicators. This development can be achieved by developing and accounting sustainable development indicators. The article discusses issues relating to sustainable development indicators

*Key words.*Sustainable development, indicators of sustainable development, economic growth, ecological factor.

**ПОНЯТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**
Лоскутова М.А., Судалева Н.Н.

*Санкт-Петербургский филиал Финансового университета при Правительстве
Российской Федерации, Санкт-Петербург*

Исходя из анализа различных интерпретаций понятия «экономическая безопасность коммерческого банка», в статье предложено авторское определение, в котором подчеркивается, что для достижения экономической безопасности необходимо учитывать не только долгосрочные риски, но и краткосрочные, которые могут привести к потере финансово-экономической сбалансированности банка.

Ключевые слова: внутренняя экономическая безопасность, коммерческий банк, финансово-экономическая безопасность банковской системы, экономическая безопасность, экономический риск.

Экономическая безопасность как категория, отображающая уровень рисков, является важной при формировании взвешенной краткосрочной и долгосрочной стратегии функционирования коммерческого банка. Поэтому особый интерес представляет понятие «экономическая безопасность коммерческого банка».

Термин «безопасность» является многозначным понятием, который означает защищенность и низкий уровень риска для человека, общества или любых других субъектов, объектов или их систем [2]. Таким образом, исходя из такого подхода, экономическую безопасность следует понимать, как низкий уровень риска для определенной экономической системы. Системный подход рассматривает экономическую безопасность субъекта хозяйствования как состояние, зависящее от внешних факторов [1]. Считаем, что такое определение не является точным, так как экономическую безопасность характеризует не какое-либо состояние, а именно состояние уравновешенности, диверсификации, приемлемого уровня рисков, которые не угрожают устойчивости субъекта как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе. Например, если в краткосрочной перспективе возникнут такие проблемы как кризис ликвидности, отток депозитов, либо реализуются другие угрозы экономической безопасности, то даже взвешенная долгосрочная финансовая стратегия функционирования банка не будет реализована, поскольку сильные краткосрочные угрозы приведут к банкротству. Так, резкий отток депозитных вкладов, сопровождающийся информационной атакой и способствующий к дальнейшему усилению этой тенденции, будет приводить к неспособности менеджмента банка адекватно реагировать на наиболее срочные обязательства. Без вмешательства ЦБ РФ разрешить ситуацию невозможно. В таком случае речь об экономической безопасности не идет.

Некоторые авторы отождествляют экономическую безопасность и финансово-экономическую безопасность банковской системы. Такой подход имеет право на существование, так как финансовые ресурсы являются основой ежедневной операционной деятельности коммерческого банка. Они не являются тем ресурсом, который и создает добавленную стоимость за счет адекватной обработки, т.е. привлечения у широких кругов экономических агентов и размещения у тех, кто способен обслуживать свои долговые обязательства. Соответственно, под финансово-экономической безопасностью банковской

системы понимается такое ее состояние, когда финансовая устойчивость не может быть подорвана целенаправленными действиями конкретной категории лиц и организаций, а также кризисной ситуацией, складывающейся в банковской системе [4].

Считаем, что определение является несколько идеализированным, так как невозможно представить ситуацию, когда финансовая устойчивость банка не может быть подорвана целенаправленными действиями других лиц. В отличие от других сфер экономики, банковский сектор является достаточно регулируемым, поэтому Центробанк способен изменить состав менеджмента банка, обязать воздержаться от рискованных, по мнению регулятора, операций, использовать другие рычаги влияния, которые могут оказать негативное влияние на финансовую устойчивость коммерческого банка. Существенное влияние на экономическую безопасность банка могут оказать средства массовой информации. Дело в том, что информационная безопасность является важной частью экономической безопасности банка. Если в СМИ, а также на форумах и сайтах, начнет распространяться информация о том, что конкретный банк испытывает трудности, то для обеспечения защиты своих инвестиций и накоплений, физические и юридические лица будут активно выводить средства и воспользуются депозитными продуктами других коммерческих банков. В связи со сказанным, невозможно добиться состояния коммерческого банка, когда финансовая устойчивость не может быть нарушена действиями третьих сторон. Соответственно, с определением, которое предлагает автор, нельзя согласиться.

На рисунке 1 систематизированы различные подходы к определению сущности экономической безопасности банка.

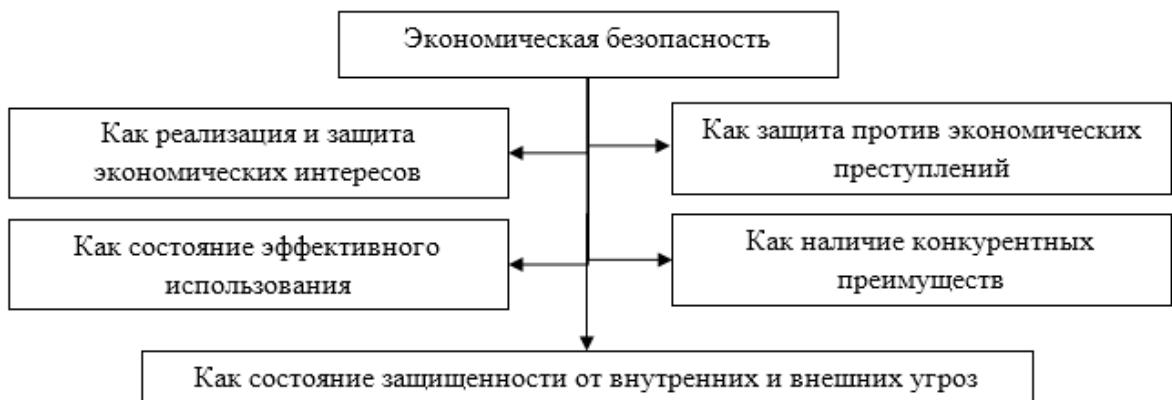


Рисунок 1. Содержание экономической безопасности банка [3]

Экономическую безопасность отождествляют с реализацией и защитой экономических интересов. С таким подходом можно согласиться, ведь экономическими интересами банка является получение прибыли и повышение объема чистых активов. Таким образом, банк нацелен на то, чтобы защитить стоимость формирования активов. Если на банк оказывают влияние негативные экономические процессы, которые приводят к снижению стоимости его чистого имущества после погашения всех обязательств, то не целесообразно говорить об экономической безопасности. Относительно экономической безопасности как защиты против экономических преступлений, считаем, что такой подход отображает лишь часть сущности экономической безопасности, но нельзя отождествлять экономическую безопасность и защиту против экономических преступлений. Дело в том, что, например, снижение процентных ставок в рамках банковской системы приводит к снижению доходности банка, на которую он

рассчитывал, не является по своей природе экономическим преступлением, а связано с объективными факторами изменения рыночной ситуации [3]. Конечно, экономические преступления могут оказывать крайне негативное влияние на экономическое положение банка, но существует огромное количество других угроз и рисков, которые также могут нарушить текущую финансовую устойчивость кредитной организации.

Экономическую безопасность можно рассматривать как состояние эффективного использования имеющихся у банка экономических ресурсов. Такой подход является не совсем точным, так как эффективное использование тесно связано с уровнем угроз и рисков. В рамках любой финансовой системы повышение прибыльности, т.е. эффективное использование имеющихся у банка ресурсов, сопряжено с одновременным повышением уровня риска, а именно с возможностью потери части стоимости вложенных в деятельность ресурсов. Если учитывать такой подход, целесообразно говорить о том, что экономическая безопасность является состоянием эффективного использования экономических ресурсов в условиях приемлемого уровня экономических рисков.

В рамках следующего подхода, экономическая безопасность банка отождествляется с наличием у него конкурентных преимуществ. С данным мнением вполне можно согласиться, так как невозможно добиться устойчивого долгосрочного положения банка на конкурентном рынке без наличия у него тех качественных характеристик, которые позволяют привлекать клиентов. Речь может идти как о конкурентных преимуществах крупных банковских структур, например, за счет эффекта от масштаба, что позволяет предлагать более низкие проценты и комиссии клиентам, так и о различных нишевых конкурентных преимуществах, на которых сосредоточились небольшие кредитные организации. Если банк теряет свои конкурентные преимущества, то объем доступных финансовых ресурсов уменьшится, как и количество заемщиков. Еще один подход подразумевает под экономической безопасностью состояние защищенности от внешних и внутренних угроз.

В целом с таким утверждением можно согласиться, ведь экономическая система, построенная с учетом возможных внешних и внутренних рисков, будет функционировать длительный период времени.

Учитывая рассмотренные определения, целесообразно сформулировать собственное понимание сущности экономической безопасности. Это такое внутреннее состояние экономической системы коммерческого банка, которое указывает на способность функционировать в течение длительного периода времени за счет адаптации к краткосрочным и долгосрочным внутренним и внешним экономическим рискам, угрозам. Положительной стороной определения является то, что оно подчеркивает именно роль внутренней экономической системы, т.е. совокупность внутренних бизнес-процессов банка, которые должны учитывать, как возможные риски внутри банка, так и влияние негативных внешних процессов. Также, в отличие от других авторов, здесь подчеркивается, что для достижения экономической безопасности необходимо учитывать не только долгосрочные риски, но и краткосрочные, которые могут привести к потере финансово-экономической сбалансированности банка.

Таким образом, были рассмотрены различные определения сущности экономической безопасности коммерческого банка, в том числе с позиции системного и функционального подхода, подхода стратегического управления, а также с позиции определения экономической безопасности как защиты экономических интересов, защиты от преступлений, наличия конкурентных преимуществ, состояние банка, состояния системы риск-менеджмента. Учет

положительных и негативных сторон различных авторских определений позволил сформулировать собственное определение.

Список литературы:

1. Белкин Д.В. Основные подходы к исследованию экономической безопасности предприятий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17899725>
2. Гордиенко Д.В. Основы экономической безопасности государства / Д.В. Гордиенко. М.: Финансы и статистика, 2015. 301 с.
3. Малаховская М.В. Экономическая безопасность: государство, регион, предприятие / М.В. Малаховская. Димитровград: ДИТИ НИЯУ МИФИ, 2017. 143 с.
4. Печенин К.К. Обеспечение экономической безопасности банковской деятельности на основе внедрения финансовых инноваций в международную деятельность российских банков / К.К. Печенин, О.В. Никулина // Экономика устойчивого развития. 2015. №1(21). С.144-150.

THE CONCEPT OF ECONOMIC SECURITY OF A COMMERCIAL BANK

Loskutova M.A., Suzdaleva N.N.

St. Petersburg branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, St. Petersburg

Based on the analysis of various interpretations of the concept of “economic security of a commercial bank,” the author’s definition is proposed in the article, which emphasizes that in order to achieve economic security it is necessary to take into account not only long-term risks, but also short-term ones, which can lead to loss of financial and economic balance of the bank.

Key words: internal economic security, commercial bank, financial and economic security of the banking system, economic security, economic risk.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Лубянская Э.Б., Шишкин И.А., Щупак Л.В.

Воронежский государственный технический университет, Воронеж

В статье представлены исследования в области цикличности развития предприятия. А также рассматривается выбор процессов в области стратегического развития инновационного потенциала предприятия.

Ключевые слова: развитие, инновации, инновационный потенциал, метод, анализ.

Идея повторяемости или цикличности процессов популярна при описании различных исторических, социальных и экономических явлений. Доказательств цикличности стратегического развития в настоящее время не существует, но существует много фактоографических теорий и концепций, подтверждающих данное утверждение. Анализ динамики развития предприятий показывает обоснованность такого подхода. Рассмотрение предприятия с системных позиций как подсистемы общественного производства в целом на основе системных свойств (изоморфизма, наследственности) рождает мысль о циклическом характере развития предприятия основанного на использовании определенного потенциала. Длинные и средние волны в экономике тем или иным образом должны отражаться на развитии предпринимательских проектов как в рамках существующих предприятий так и вновь создаваемых [1]. Такое влияние может быть первично: т.е. импульсы отдельных составляющих экономики образуют волновые процессы и вторично: волновая сущность экономических процессов влияет на развитие конкретного предприятия и предопределяет его развитие. В первом случае предприятие использует инновационный потенциала определенной части общества, тогда как во втором общество накладывает определенные особенности на использования инновационного потенциала самого предприятия. Исследование цикличности развития предприятия основывается на нескольких предположениях [3]:

- Развитие предприятия носит как волновой так и дискретный (импульсный) характер;
- Наиболее предпочтительным параметром изменения является время, как естественный измеритель волновых процессов;
- Существуют два воздействия: влияющие на амплитуду развития и влияющие на форму волнового процесса. Первый тип воздействия связан с непосредственной деятельностью. Второй тип воздействия связан с реализацией стратегии предприятия;
- В качестве результата деятельности предприятия можно использовать большое число показателей. Наиболее применимы два показателя: стоимость предприятия (как действующего) - интегрированный показатель и рентабельность собственного капитала или активов - как частные показатели;
- Предприятие является также и продуктом, что позволяет говорить о том что закономерности жизненного цикла продукции могут быть использованы и для предприятия;
- Модель цикличного развития должна отражать измеримые результаты и не зависеть от «шума» текущей деятельности.

Выбор процессов определяется задачей исследования. Если речь идет об инновационном развитии предприятия, то в качестве процессов возможно использовать следующие [2]:

- Коммерциализация новой идеи;
- Освоение новых технологий;
- Сменяемость продукции;
- Нахождение на рынке одного продукта;
- Реализация одного вида рыночной стратегии.

В качестве результативного показателя наиболее удобно использовать рентабельность собственного капитала. Наиболее точной характеристикой необходимо было бы выбрать параметр «успех предприятия», однако он является настолько общей характеристикой, что не позволяет эффективно использовать его для практических целей [4]. Показатель рентабельности собственного капитала должен быть сопоставлен с пороговым уровнем средней рентабельности в экономике или отрасли, обеспечивающей выживание предприятия.

Таким образом, каждый цикл содержит повторяющиеся периоды - интервалы: рост, ограниченный рост, сокращение, стабилизация. Размах зависит от менеджмента предприятия. В основу закладывается положение, что предприятие может выбирать два пути стратегического развития. Первый путь - это достижение максимального успеха за достаточно короткий промежуток времени. Второй путь - сохранение стабильности в течении продолжительного периода времени. При принятии подобных решений следует понимать, что существует зависимость между рентабельностью и периодом времени и, что предлагаемая модель достоверна при средних значениях, а в крайних точках будут происходить потери связанные как с внешними так и внутренними факторами. Предприятие при достижении максимальной рентабельности в более короткий промежуток времени может испытывать затруднения с оборотными средствами, производственными мощностями, квалифицированным персоналом. При достижении наибольшего периода стабильного развития на предприятия, прежде всего, окажут воздействие рыночные ограничения - конкуренция, смена продукции, изменение предпочтений потребителя.

Список литературы:

1. Келле В.Ж. Инновационная система России: формирование и функционирование / В.Ж. Келле. - М.: Едиториал УРСС, 2016. - 148 с.
2. Катасонов, В.Ю. Инвестиционный потенциал хозяйственной деятельности. Макроэкономический и финансово - кредитный аспекты / В.Ю. Катасонов. - М.: МГИМО (У) МИД Росси, 2013. - 320 с.
3. Ханларзаде, Сарвиназ Инновационный потенциал малого бизнеса: моногр. / Сарвиназ Ханларзаде. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2017. - 431 с.
4. Хрусталев, Б.Б. Инновационные процессы в управлении предприятиями и организациями / ред. В.Д. Дорофеев, Б.Б. Хрусталев, Г.В. Семенова, и др. – М.: Пенза: Приволжский дом знаний, 2014. - 260 с.

**STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE BASED ON THE USE OF
INNOVATIVE CAPACITY**

*Lubyanskaya E.B., Shishkin I.A., Schupak L.V.
Voronezh State Technical University, Voronezh*

The article presents research in the field of cyclical development of the enterprise. And also the choice of processes in the field of strategic development of the innovative potential of the enterprise is considered.

Key words: development, innovation, innovative potential, method, analysis.

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Нзенге Н.А., Ахметов Р.Р.

Казанский Федеральный Университет, Казань

Для достижения цели устойчивого развития к 2030 году необходимо ежегодно мобилизовать значительные средства для инвестиций и финансирования на развивающихся рынках и в развивающихся странах. Таким образом, освобождение финансовых рынков означает возможность сроста инвестиций и, следовательно, содействие развитию. Поэтому необходимо пересмотреть ряд ключевых отношений, позволяющих модернизировать финансирование инвестиций на развивающихся рынках и в развивающихся странах, то есть найти другие способы финансирования, которые не ставят экономику страны под угрозу. Эти страны открывают свои рынки и становятся все более важными на мировой арене, испытывая потребность в финансировании для их роста и развития.

Ключевые слова: Инвестиции, финансовые рынки, финансирование, развивающиеся рынки.

С теоретической точки зрения, концепция финансовой либерализации появляется в начале XX века в сочинениях Мака-Киннона и Э. Схау. Оба автора считают либерализацию финансового сектора эффективным и простым средством ускорения экономического роста в развивающихся странах [1]. Эта теория быстро находит свое отражение как в крупных международных организациях (Всемирный банк), так и в некоторых развивающихся странах. Ее преимущество в простоте ее осуществления. С конца семидесятых годов, некоторые количества стран Латинской Америки (Аргентина, Чили, Уругвай) внедряют политику финансовой либерализации.

Сегодня во многих развивающихся странах финансовые рынки государственных или частных активов являются незначительными для того чтобы поддерживать инвестиционную деятельность. Поэтому банковский сектор должен играть значительную роль в процессе распределения ресурсов и правительство очень часто рассматривает его как стратегический сектор и оно стремится осуществлять прямой или косвенный контроль над ним. Эти меры контроля принимают различные формы: от чистой и простой национализации отрасли до введения таких процедур, как установление процентных ставок ниже их рыночного баланса (для секторов, считающихся приоритетными) или создание обязательных 88 резервов, позволяющих государству финансировать свой бюджетный дефицит с низкими затратами[2].

Развивающийся рынок, называемый также «развивающейся экономикой», является страной с быстро развивающейся экономикой. Он может иметь некоторые особенности развитой страны, такие как высокий валовой внутренний продукт (ВВП) или широкая индустриализация. Основные развивающиеся рынки включают Бразилию, Россию, Индию и Китай. Эти страны открывают свои рынки и становятся все более важными на мировой арене, испытывая потребность в финансировании для их роста и развития. Распределение инвестиций по максимально возможному числу стран может снизить общий риск. Идеальный подход распределения инвестиций протекает черезращение инвестировать в крупнейших и самых сильных рынках, таких как Бразилия, Россия, Индия и Китай, которые являются лидерами развивающихся стран. [3]

Развивающиеся страны рассматривают возможности финансирования за счет институциональных инвесторов, которые играют ключевую роль в финансировании инвестиционных проектов на всех уровнях. Институциональные инвесторы все чаще обращаются к новым долгосрочным источникам финансированиям, защищенным от рисков и резких потерь. Например, инвестиции в реальные и производительные активы, такие, как в инфраструктуру, скорее всего, приносят доходы или прибыли у инвесторов.

В классическом смысле, институциональные инвесторы, особенно пенсионные фонды, страховщики и суверенные фонды, воспринимаются как долгосрочный источник капитала. Для них инвестиционные портфели, построенные вокруг двух основных категорий активов - облигаций и акций, и инвестиционный горизонт, связанный часто с долгосрочным характером их обязательств. Тенденции к распределению активов, наблюдавшиеся в последние годы, свидетельствуют о постепенной глобализации портфелей, росте интереса к развивающимся рынкам и диверсификации в сторону новых категорий активов. Тем не менее, несмотря на их быстрый рост, инвестиции в инфраструктуру остаются минимальными, составляя в среднем около 1 % от общего объема активов в странах ОЭСР в году 2013 [4].

Помимо институциональных инвесторов, Бразилия, Россия, Индия, ЮАР (БРИКС) также развивают внутреннее и внешнее финансирование, ориентированное на четыре основных направления. В первую очередь это касается как международных, так и национальных инвесторов: Как они могут применять устойчивую инвестиционную практику и наращивать свои инвестиции в развивающиеся рынки и развивающиеся страны. Речь идет о развитии сотрудничества с многосторонними банками развития и учреждениями по финансированию развития в целях снижения инвестиционного риска и содействия созданию устойчивых финансовых рынков для целей развития.

Второй подход заключается в том, чтобы правительства в странах с формирующейся рыночной экономикой и развивающихся странах укрепляли свои национальные стратегии финансирования. Ключевым является систематический учет всех возможных источников финансирования (международных, национальных, государственных и частных) с использованием «комплексных рамок финансирования».

Третий подход касается международных и национальных специалистов в области развития, которые должны быть открыты для новых подходов и новаторских решений, а также подходов, направленных на максимальное финансирование развития и создание новых рынков.

И наконец, четвертый аспект - это роль международных и национальных финансовых систем, а именно какую роль должны играть регулирующие и надзорные органы, в частности, в создании устойчивых и инклюзивных финансовых рынков [5].

Место БРИКС в мировой экономике постоянно растет и в 1995 году их вес в мировом ВВП почти достигал 10% против 25,5% в 2018 году (Всемирный банк) [4]. Подъем подтвержденный тем, что БРИКС теперь занимают место в рейтинге самых сильных стран мира, который ежегодно осуществляет Международный валютный фонд (МВФ) на основе их ВВП. По итогам 2018 года там Китай занимает второе место, за ним пристально следуют Индия (7-е место), Бразилия (9-е место) и Россия (12-е место). Южная Африка занимает 32-е место. В настоящее время страны с формирующейся рыночной экономикой имеют большие возможности для оказания всесторонней экономической поддержки развивающимся государствам например, Россия через Саммит «Экономический форум Россия - Африка» с 23 по 24 Октября 2019 года в Сочи. Итак, благодаря своим внутренним финансовым рынкам, страны БРИКС в целом имеют возможность обеспечить более широкий доступ на финансовых

рынках для финансирования инвестиций и отдельного государства БРИКС и стимулировать процесс развития других государств.

Список литературы:

1. TNCs from Economies in Transition: A Comparison with Third World Outward FDI, TransnationalCorporations, 12 (2), 2003, 73-118p.
2. FMI, Boston Consulting Group, Standard & Poor's et BNP Paribas.
3. <https://www.letemps.ch/economie/bresil-russie-inde-chine-bric-leaders-pays-emergents-ont-vent-poupe>.
4. <https://www.lafinancepourtous.com/decryptages/politiqueséconomiques/economie-mondiale/brics/>.
5. Unlocking Investment and Finance in Emerging Markets and Developing Economies (EMDE)

FEATURES OF INVESTMENT FINANCING IN DEVELOPING COUNTRIES

Nzenget N.A., Akhmetov R.R.

Kazan Federal University, Kazan

To achieve the goal of sustainable development by 2030, it is necessary to mobilize significant funds annually for investment and financing in emerging markets and developing countries. Thus, the release of financial markets means the possibility of increased investment and, therefore, development assistance. Therefore, it is necessary to reconsider a number of key relations that allow modernizing investment financing in emerging markets and in developing countries, that is, find other financing methods that do not jeopardize the country's economy. These countries are opening their markets and becoming increasingly important on the world stage, experiencing the need for financing for their growth and development.

Key words: Investments, financial markets, financing, emerging markets.

THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ANALYSIS OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION USING HISTOGRAMS

Okisheva A. S., Tyukanko V.Yu.

M. Kozybayev North Kazakhstan state university, Petropavlovsk

In this paper, the quality management System work (hereinafter QMS) of an educational institution is considered. The aim of the work is to analyze QMS of an educational institution process using a histogram as a quality control tool. In accordance with this goal, the following main tasks were solved: the concept of QMS of an educational institution was studied, the concept of a histogram was considered. Based on the use of the histogram as a tool for quality control, the assessment of the QMS of an educational institution is given.

Key words: *management, internal audit, activity analysis, quality standard, quality tools, histogram.*

The object of the study is the quality management System of an educational institution. QMS is a system that includes streamlined processes designed to simplify quality management. The QMS structure is: organization processes, documents, resources. QMS increases the transparency of the institution in terms of its organizational structure, business processes and functions. The manageability of the institution is improved due to the fact that the responsibility for the implementation of procedures is strictly distributed during the design of the QMS. Most procedures provide for the maintenance of records (reports) on the quality, which are formed by the responsible persons after the implementation of the established actions. In the process of establishing the QMS, regulations on departments, job descriptions and working instructions are reviewed. It also increases the manageability of the institution [1].

Research in the field of management of educational institutions is one of the most important problems in the control of organizations. Its solution is largely determined by modern approaches to the study of the quality management System of the organization. Research in the field of management of educational institutions acquires special relevance in connection with the increasing pace of development of modern technologies. Disclosure of the mechanism of functioning of the quality management System in optimal conditions will help in management, making specific decisions to improve the quality of services provided, in the predictability and ease of management of educational institutions under the influence of various factors.

Methods. For the analysis of activity of quality management System of educational institution it is expedient to use statistical methods of quality management. The method of "Seven main tools of quality control" is to identify problems to be addressed as a priority, based on the control of the current process, collection, processing and analysis of statistical material for further improvement of the quality of the process [2].

Methods:

1. The Ishikawa Diagram.
2. Check sheet.
3. Histogram.
4. Pareto chart.
5. Scatter plot or scatter plot.
6. Stratified.
7. Control card [3].

The evaluation of the quality management System of the educational institution is carried out according to the results of internal audits of the QMS conducted on the basis of ISO standards in the period from 2015 to 2018 at the NCSU named after M. Kozybayev.

Based on the results of internal audits of the QMS of an educational institution, it is advisable to use a histogram as a method of information processing.

A histogram is a bar chart that serves as a graphical representation of the available quantitative information collected over a long period of time, which provides important information for evaluating the problem and finding solutions to it.

The number of inconsistencies is growing every year. The reasons for this direct relationship are:

- Upgrade to the new version of ISO 9001:2015.
- Change of the University's management team and change of the University's organizational structure.
- Increase in the number of students, faculty and staff, increase in specialties and divisions.

Based on the analysis of internal audits results of the quality management system for the last 4 years, the dependence of the identified inconsistencies on the increase in the number of units associated with the growth of the student population was recorded.

Based on the identified inconsistencies, management should:

- Increase control over the implementation of work plans of departments, faculties and activities from University-wide plans.
- Provide training for new employees to heads of departments, including familiarization with the GNI regulating their activities.
- To increase the responsibility for identifying stakeholders instructions in accordance with the requirements of GNI.

Direct implementation of the recommendations will ensure the successful operation of the M. Kozybayev SKSU, which will contribute to the production of qualified and in-demand personnel.

References:

1. Quality management system // Nkzu URL: <http://www.nkzu.kz/page/view?id=36.html> (accessed 05.01.2020).
2. Textbook / S. V. Ponomarev, G. A. Neighbors, E. S. Mishchenko, and others ; under the editorship of Dr. sci. of Sciences, Prof. S. V. Ponomareva. - Tambov: Publishing HOUSE of fgbou VPO "TSTU", 2012. - 212 p.
3. O. A. Barabanova, V. A. Vasiliev, P. V. Moskalev. - M.: Publishing house of MATI RGTU. K. E. Tsiolkovsky, 2003. - 48 p.

ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫЕ ОПЕРАЦИИ СТРАН СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Сапожникова О.А., Морозова К.А.

Самарский государственный экономический университет, Самара

Статья отражает основные показатели международной торговли стран Северной Европы в условиях проведения санкционной политики в России, обозначая проблемы международной торговли в виде отрицательного торгового баланса.

Ключевые слова: международная торговля, страны Северной Европы, совокупный импорт и экспорт, торговый баланс, природная рента .

Развитие стран Северной Европы таково, что сегодня эти государства становятся лидерами в мировой экономике. Североевропейские страны – участницы Европейского союза: Эстония; Дания; Латвия; Финляндия; Литва; Швеция. Североевропейские страны – участницы НАТО – Исландия и Норвегия. Государства существенно выделяются среди прочих европейских регионов по уровню инфляции и безработицы. Модель экономического роста Скандинавских стран считается наиболее привлекательной в мире. Это в первую очередь касается уровня эффективности эксплуатации внешних и национальных ресурсов[1].

Североевропейские страны на мировом рынке выступают в качестве получателей природной ренты , так как имеют большие запасы месторождений природных ископаемых. На территории Скандинавского полуострова добывают разные виды руд , в частности железные, медные, молибденовые руды, в Норвежском и Северном морях – природный газ и нефть, на архипелаге Шпицберген – каменный уголь.

Доминирующий индекс счастья и другие показатели системы СНС доказывают , что страны Северной Европы имеют высокие темпы экономического развития .Экономика этой модели построена на качественной экспортируемой продукции. Это касается производства изделий из металлов и товаров целлюлозно-бумажной, лесоперерабатывающей промышленности, машиностроительной отрасли, а также рудных месторождений. Основными торговыми партнерами североевропейских стран во внешней торговле выступают западноевропейские страны и США. Три четверти структуры экспорта Исландии составляет рыбная промышленность.

Рассмотрим показатели импорта и экспорта стран Северной Европы.

Таблица 1. Импорт стран Северной Европы [2]

| Страны | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|-----------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|
| | млн.долл. США | доля, % | млн.долл. США | доля, % | млн.долл. США | доля, % |
| Швеция | 138 360,52 | 32,62 | 141 101,22 | 33,50 | 153 856,47 | 32,54 |
| Дания | 85 327,36 | 20,12 | 84 427,76 | 20,05 | 92 120,89 | 19,48 |
| Норвегия | 77 193,22 | 18,20 | 72 809,79 | 17,29 | 85 525,86 | 18,09 |
| Исландия | 5 285,37 | 1,25 | 5 703,24 | 1,35 | 6 970,76 | 1,47 |
| Финляндия | 60 174,39 | 14,19 | 60 501,95 | 14,37 | 70 100,32 | 14,83 |
| Эстония | 15 731,85 | 3,71 | 15 682,26 | 3,72 | 17 358,03 | 3,67 |
| Латвия | 13 850,04 | 3,27 | 13 593,14 | 3,23 | 15 897,40 | 3,36 |
| Литвы | 28 176,44 | 6,64 | 27 349,06 | 6,49 | 30 978,72 | 6,55 |
| Итого | 424 099,19 | 100,00 | 421 168,43 | 100,00 | 472 808,44 | 100,00 |

Как видно из таблицы 1, совокупный импорт стран Северной Европы сначала несколько снижается в 2016 году, а затем возрастает 2017 году. Основную долю в структуре совокупного импорта занимает импорт стран Швеция, Дания и Норвегия.

Дания импортирует автомобили, топливо, товары народного потребления (продукты питания, одежду, электронику и т.д.), а также сырье для дальнейшей промышленной обработки. Норвегия импортирует продукты питания, напитки, электронику и автомобили.

Основу шведского импорта составляют реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства, электрические машины и оборудование, топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки.

Таблица 2. Экспорт стран Северной Европы за 2015-2017 гг[2]

| Страны | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|-----------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|
| | млн.долл. США | доля, % | млн.долл. США | доля, % | млн.долл. США | доля, % |
| Швеция | 140 001,21 | 30,79 | 139 456,20 | 31,98 | 153 105,77 | 31,47 |
| Дания | 94 618,82 | 20,81 | 94 729,01 | 21,72 | 101 442,99 | 20,85 |
| Норвегия | 104 800,05 | 23,05 | 89 628,33 | 20,55 | 101 976,02 | 20,96 |
| Исландия | 4 721,98 | 1,04 | 4 449,73 | 1,02 | 4 882,61 | 1,00 |
| Финляндия | 59 682,31 | 13,13 | 57 325,87 | 13,15 | 67 280,64 | 13,83 |
| Эстония | 13 907,61 | 3,06 | 13 967,43 | 3,20 | 15 383,65 | 3,16 |
| Латвия | 11 491,16 | 2,53 | 11 469,65 | 2,63 | 13 030,00 | 2,68 |
| Литвы | 25 411,02 | 5,59 | 25 022,65 | 5,74 | 29 349,55 | 6,03 |
| Итого | 454 634,16 | 100,00 | 436 048,87 | 100,00 | 486 451,23 | 100,00 |

Как видно из таблицы 2, совокупный экспорт стран Северной Европы сначала несколько снижается в 2016 году, а затем возрастает 2017 году. Основную долю в структуре совокупного экспорта занимает экспорт стран Швеция, Дания и Норвегия.

Основная продукция экспорта Норвегия - продукция металлургии. Эта продукция уходит на экспорт за границу. Норвегия успешно торгует медью, цинком, никелем и магнием. Также наблюдается успешное развитие норвежской черной металлургии. Каждый год из страны в больших объемах экспортируется продукция химической отрасли – моющие средства, лаки, краски, альгинаты и удобрения. Из Норвегии давно и успешно экспортируют паркет, бумагу, картон, целлюлозу и целый ряд другой продукции.

Суда, машины и промышленное оборудование – важные направления норвежского экспорта. Предприятия машиностроительной отрасли успешно выпускают оборудование для добычи нефти и газа. Судостроители этой скандинавской страны производят рыбопромысловое и электронное оборудование, а также рыболовецкие суда.

Экспортная продукция в ВВП Швеции занимает около 40-45%. На севере государства успешное развитие наблюдается на предприятиях целлюлозно-бумажной, горной и металлургической отраслей. В западных и центральных регионах сделан упор на производство машиностроительной продукции, которая занимает в общем экспортном балансе страны более 50%. Шведские предприятия специализируются на выпуске автотехники и электроники.

Важным направлением экспорта этой скандинавской страны является продукция лесной промышленности, включая целлюлозу, бумагу и древесину, по продажам которых Швеция занимает первые позиции на нашей планете. Также из этой страны успешно экспортируются сера и железная руда, которые добываются на севере государства, где

находится основное сосредоточение металлургических комбинатов, выплавляющих золото, серебро, медь и высококачественную сталь[3].

Если говорить об экспортных операциях Дании , то на первом месте стоят продукты животного происхождения , такие как телятина, свинина, мясо птицы, масло, сыр и яйца и растительного происхождения (зерна, семена, фрукты, цветы, растения, овощи). Если говорить о промышленном экспорте Северных стран ,то сюда входят машины и инструменты, лекарственные препараты и фармацевтика, химические вещества, мебель, текстиль, одежда.

Таблица 3. Торговый баланс стран Северной Европы за 2015-2017гг (млн.долл. США)
[2]

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Швеция | 1 640,69 | -1 645,02 | -750,70 |
| Дания | 9 291,46 | 10 301,25 | 9 322,10 |
| Норвегия | 27 606,84 | 16 818,54 | 16 450,16 |
| Исландия | -563,39 | -1 253,51 | -2 088,16 |
| Финляндия | -492,08 | -3 176,08 | -2 819,68 |
| Эстония | -1 824,24 | -1 714,83 | -1 974,39 |
| Латвия | -2 358,88 | -2 123,50 | -2 867,39 |
| Литвы | -2 765,42 | -2 326,41 | -1 629,17 |
| Итого | 30 534,97 | 14 880,44 | 13 642,78 |

Анализ таблицы 3 свидетельствует о том, что происходит снижение показателя торгового баланса, на что оказывает влияние рост импорта всех стран Северной Европы. При этом, следует отметить, что положительное значение совокупного значения торгового баланса достигается только за счет положительных значений торгового баланса стран Дания и Норвегия. Торговый баланс остальных страны Северной Европы имеет отрицательное значение. Причем, отрицательные значения торгового баланса возрастают.

Таким образом, равновесие между экспортом и импортом в странах Северной Европы нарушено: за последние три года в большинстве стран импорт не в состоянии соответствовать экспорту.

Подводя итоги представленному выше экономико-статистическому анализу, следует сделать вывод о том, что так называемая «санкционная война» неблагоприятно повлияла не только на торговлю, но и на экономику Северной Европы в целом. В большинстве стран прослеживается дефицит, который из года в год растет. И хотя в целом страны Северной Европы продолжают экспорттировать больше, чем импортировать, но разница становится все меньше.

Санкции в отношении России тяжело ударили по компаниям в нефтегазовой отрасли и рыбной отрасли Северных стран .Особые ограничения, связанные с нефтяной отраслью на севере и работами на шельфе, наносят большой вред компаниям в нефтегазовом секторе, поскольку они касаются самой основы деятельности многих предприятий и компаний[1]. Это еще раз говорит о том ,что североевропейские страны отдают предпочтение политическим интересам в ущерб экономическим.

Список литературы:

1. В Северной Европе нарушен баланс импорта-экспорта[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://infranews.ru/novosti/statistic/29159-balans-importa-eksporta-v-severnoj-europe-narushen/>

2. Подробная статистика международной торговли товарами. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://data.trendeconomy.ru/dataviewer/trade/statistics>
3. Кузнецов М В Состояние и перспективы развития экономик стран Северной Европы // ООО Научно-инновационный центр . 2019 .С. 351-355.

EXPORT-IMPORT OPERATIONS OF THE NORDIC COUNTRIES IN INTERNATIONAL TRADE AT THE PRESENT STAGE

Morozova K.A., Sapozhnikova O.A.

Samara State University of Economics, Samara

The article reflects the main indicators of international trade in the Nordic countries in the context of the sanctions policy in Russia, indicating the problems of international trade in the form of a negative trade balance.

Key words: international trade, Nordic countries, total imports and exports, trade balance, natural rent.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К РАСПРЕДЕЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИБЫЛИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Сотникова А.В.

Белорусский национальный технический университет, Минск

Рассмотрены пропорции распределения и использования прибыли субъектов хозяйствования торговли в зависимости от финансового состояния организации и реализуемой стратегии развития. Распределение чистой прибыли осуществляется по следующим направлениям: выплата части прибыли собственникам, поощрение сотрудников, развитие организации, поощрение потребителей. На основании проведенного анализа разработана матрица распределения.

Ключевые слова: чистая прибыль, распределение и использование прибыли, поощрение потребителей и сотрудников, развитие организации.

Распределение и использование прибыли должно производиться с учетом финансового состояния организации и реализуемой стратегии развития. Субъекты хозяйствования в зависимости от финансового состояния реализуют одну из трех стратегий: стратегию ускоренного развития, стабильного развития, антикризисную.

Стратегия ускоренного развития используется организациями, имеющими значительные финансовые ресурсы и возможности привлечения внешних инвестиций, что обеспечивает темп роста активов выше среднерыночного. Стратегия стабильного развития реализуется при достаточно высоких объемах реализации товаров и получаемой прибыли. Антикризисная стратегия используется в условиях ухудшения экономических показателей деятельности.

Распределение полученной чистой прибыли в зависимости от стратегии развития осуществляется по следующим направлениям: выплату части прибыли собственникам, поощрение сотрудников, развитие организаций, поощрение потребителей.

При реализации антикризисной стратегии, доля прибыли, направляемой собственникам, варьируется в диапазоне 0-10% [1]. Применяется ограниченное стимулирование персонала, предусмотренное коллективным договором на уровне (на основе проведенного анализа действующих коллективных договоров на поощрение направляется 5% чистой прибыли). Чистая прибыль, оставшаяся после выплаты дивидендов и поощрения сотрудников, направляется на развитие торговой организации или поощрение потребителей. Соблюдая правило Паретто - эффективности, чистую прибыль, оставшуюся после выплаты дивидендов и поощрения сотрудников, следует распределить следующим образом: 50% направляется на поощрение потребителей и 50% направляется на развитие организаций.

При реализации стратегии стабильного развития, доля прибыли, направляемой собственникам, варьируется в диапазоне 10-30% [1]. Должно быть обеспечено стимулирование персонала на среднем уровне. Доля чистой прибыли, направляемой на поощрение сотрудников, возрастает: прирост прибыли на 2% должен обеспечить прирост премии на 4%. Справедливая оплата труда обеспечит Парето-эффективность [2].

При реализации стратегии ускоренного развития доля прибыли, направляемой собственникам, варьируется в диапазоне 30-100% или 0% [1]. Должны быть обеспечены растущие выплаты из прибыли на потребление в соответствие с ростом общей массы прибыли.

Достижение запланированных показателей обеспечит для организации эффект масштаба продаж за счет снижения условно постоянных затрат на единицу продукции. На основании данных статистического исследования 30% дополнительной прибыли от эффекта масштаба продаж целесообразно направить на стимулирование сотрудников [2]. Доля чистой прибыли, направляемой на поощрение сотрудников, будет складываться из двух частей: премии и бонусов, составляющих часть эффекта масштаба продаж. На основании статистического исследования, доля чистой прибыли, направляемой на поощрение сотрудников, составит 10-20%.

Список литературы:

1. Дорофеев М.Л. Матрица управления дивидендной политикой корпорации // Финансы и кредит. – 2011. – №10. – с. 47-51
2. Гусаков, Б.И. Модернизация системы оплаты труда: проблемы и решения / Б. И. Гусаков // Труд и заработная плата. – 2011. - № 8. – С. 54-63

DIFFERENTIATED APPROACH TO DISTRIBUTION AND USE OF PROFIT OF BUSINESS ENTITIES

Sotnikova A.V.

Belarusian national technical University, Minsk

The proportions of distribution and use of profit of business entities of trade depending on the financial condition of the organization and the implemented development strategy are considered. The distribution of net profit is carried out in the following areas: payment of part of the profit to the owners, promotion of employees, development of the organization, and promotion of consumers. Based on the analysis, a distribution matrix was developed.

Key words: net profit, distribution and use of profit, promotion of consumers and employees, development of the organization.

**МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Траисова Т.Н., Досмухамбетова А.А.

*Западно - Казахстанский аграрно-технический университет
имени Жангира хана, Уральск*

В статье рассматриваются вопросы повышения уровня жизни населения в современных условиях, отмечается необходимость совершенствования механизмов государственной поддержки в сфере социальной помощи и социальной защиты слабозащищенных слоев населения.

Ключевые слова: уровень жизни, пенсии, адресная социальная помощь, среднедушевые номинальные доходы, средняя заработка платы.

Проблемы уровня и качества жизни являются одними из самых актуальных проблем, от которой зависит удовлетворение финансовых и духовных потребностей населения любой страны, а также политическая и социальная стабильность в обществе. Благосостояние населения напрямую зависит от правильной социальной политики государства.

Важнейшей частью социальной политики является система социальной защиты, целью которой является обеспечение определенного уровня доступа к жизненно необходимым благам и определенного уровня благосостояния граждан. Эта система ориентирована на различные слои населения и должна обеспечивать гарантированный прожиточный минимум, защиту здоровья, жизни и имущества граждан, их покупательной способности и т.д. [1]

За последнее десятилетие в Казахстане наблюдается динамичный рост среднемесячной номинальной заработной платы, который обусловлен высокими доходами на предприятиях топливно-энергетического комплекса, достаточно высокими темпами роста экономики, а также осуществлением мер по повышению заработной платы в бюджетной сфере. Уровень средней заработной платы существенно выше среднедушевых номинальных денежных доходов и пенсии (табл. 1).

Таблица 1. Динамика показателей источников денежных доходов населения в РК

| | 2013г | 2014г | 2015г | 2016г | 2017г | 2018г | 2018г в % к 2013г |
|---|--------|--------|--------|----------|--------|--------|-------------------|
| Среднемесячный размер назначенной пенсии, тенге | 31918 | 36068 | 38933 | 42476 | 50850 | 81093 | 2,54 |
| Среднемесячная номинальная заработная плата, тенге | 109141 | 121021 | 126021 | 142898 | 149669 | 176050 | 1,65 |
| Среднедушевые номинальные денежные доходы, тенге | 56235 | 62007 | 67112 | 73653 | 83053 | 93135 | 1,65 |
| Соотношение среднемесячной номинальной заработной платы и среднедушевых номинальных денежных доходов, раз | 1,94 | 1,95 | 1,88 | 1,933,35 | 1,80 | 1,89 | - |
| Соотношение среднемесячной номинальной заработной платы и среднемесячного размера назначенной пенсии, раз | 3,42 | 3,36 | 3,23 | | 2,94 | 2,17 | - |

Рассчитано авторами по данным Комитета по статистике МНЭ РК

Стратегической целью развития общества в большинстве стран декларируется реализация основных прав граждан и уменьшение социального неравенства [2].

На сегодняшний день в Казахстане создана трехуровневая система социального обеспечения. Первый уровень – гарантированные Конституцией Республики Казахстан социальные выплаты, т.е. выплаты всем гражданам (базовая пенсионная выплата, государственные пособия, единовременные выплаты на рождение ребенка).

Второй уровень – солидарные пенсии в зависимости от стажа работы и размера оплаты труда, социальные выплаты за счет обязательных пенсионных взносов и социальных страховых отчислений, т.е. дополнительное социальное обеспечение граждан, учитывающее их персональный вклад в развитие общества.

Третий уровень – социальные выплаты за счет добровольных и/или профессиональных накопительных взносов населения.

Основная доля социальных расходов приходится на социальное обеспечение и оказание социальной помощи гражданам страны. Адресная социальная помощь (АСП) призвана поддержать бедные и очень бедные домохозяйства и особенно сократить продуктовую бедность. Пороговый критерий для назначения АСП - 70% от прожиточного минимума. Социальное обеспечение нетрудоспособных членов общества дополняется оказанием различных социально-бытовых, социально-медицинских, психологических, правовых, информационных и других услуг. Новый формат оказания адресной помощи обязывает ее получателей к активным мерам содействия занятости. Заключение социального контракта по предоставлению адресной социальной помощи и институт сопровождения семьи стали новыми элементами распространения данной государственной меры.

Социальная работа с населением носит сугубо адресный, персонифицированный характер, требует выявления конкретных причин нуждаемости, оценки возможностей самообеспечения (по составу семей, их доходам и имуществу). Организуются различные виды социальных учреждений (центры комплексного социального обслуживания, помощи семье и детям, социально-реабилитационные для несовершеннолетних, приюты для детей и подростков, учреждения по уходу на дому, дома-интернаты, центры дневного пребывания пожилых, бесплатные столовые и др.). Одним из уровней социального обеспечения, построенного за годы независимости Казахстана, стало обязательное социальное страхование, которое органично взаимосвязано с первым уровнем социального обеспечения – государственным базовым социальным обеспечением. Например, при наступлении таких социальных рисков, как потеря трудоспособности или потеря кормильца, работник или члены его семьи имеют право на получение государственного пособия из бюджета и социальных выплат из ГФСС.

Социальная сфера является одной из ключевых в жизни общества, и поэтому ориентация на социальную защищенность граждан стала особенностью современного государства.

Важнейшими приоритетами отечественной политики государственного регулирования социальной сферы являются следующие.

1. Содействовать занятости, сохранять рабочие места, стимулировать потребительский и инвестиционный спрос.

2. Увеличить уровень реальной заработной платы на основе роста производительности труда.

3. Повысить уровень жизни, сокращение имущественного расслоения населения, формирование эффективной системы социальных гарантий (пенсии, пособия, материальные выплаты и пр.).

4. Развивать эффективность функционирования секторов социальной сферы, прежде всего, образование и здравоохранение.

5. Повысить адресность социальной поддержки с помощью вовлечения общественности и снизить административные барьеры.

Для Казахстана, выбравшего путь социально ориентированной рыночной экономики, проблемы государственного регулирования социальной сферы достаточно сложны. Вместе с тем, в последние годы активно применяются модернизированные подходы к вопросам социальной поддержки населения через внедрение международных стандартов ответственности бизнеса. В результате улучшения экономического положения за последние 10 лет произошел уверенный рост благосостояния населения, что в том числе было обеспечено демократизацией социальной помощи малоимущим и слабо обеспеченным гражданам.

Список литературы:

1. Конвенция Международной Организации Труда N 102 о минимальных нормах социального обеспечения (Женева, 28 июня 1952 г.)
2. Конституция Республики Казахстан. -1995г. (с изм. и доп. по состоянию на 10.03.2019г)
3. Уровень жизни населения в РК/ Стат.сборник Комитета по статистике МНЭ РК.- Астана, 2018.

MODERNIZATION OF THE SYSTEM OF SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Traisova T. N., Dosmuchtambetova A. A.

West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan Uralsk

The article discusses issues of improving the living standards of the population in modern conditions, the need to improve the mechanisms of state support in the field of social assistance and social protection of the vulnerable groups of the population is noted.

Key words: standard of living, pensions, targeted social assistance, per capita nominal income, average wage.

**УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРОЙ КАК ИНСТРУМЕНТ
ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА**
Тринеева Л.Т., Василенко И.Н., Леонтьев П.Н.

Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж

Изучены теоретические и методические основы оценки деятельности персонала, а также разработаны прикладные решения по повышению эффективности управления деловой карьерой персонала.

Ключевые слова: оценка персонала, уровень квалификации, управление деловой карьерой.

В рыночных условиях в современных организациях к уровню квалификации персонала формируются высокие требования, а также к знаниям и профессиональным навыкам. В таких условиях становится проблематичным повышение по карьерной лестнице. Сегодня управление персоналом стало уделять серьезное внимание путям продвижения и типам планирования, требующиеся для достижения поставленных целей. Главным ключом решения этой проблемы является пониманием того, что влиянием на продвижение оказывают не только факторы и человек, внешнее и внутреннее их взаимодействие самих по себе, а способы взаимодействий этих немало значимых факторов. [1]

Актуальность изучения карьеры обоснована тем, что последняя является одним из важнейших факторов эффективного функционирования организации. Карьерный рост хорошо влияет на мотивацию работников, оказывает прямое влияние на финансовые показатели организации, обеспечивает благоприятный климат в коллективе и преемственность в управление.

В современной научной литературе [2,3] можно встретить различные подходы к определению понятия «деловая карьера», но проведенный анализ многих источников позволили сформировать авторское понимание содержательной сущности данной категории, в частности, на наш взгляд, наиболее обоснованным является следующее определение: «карьера деловая – это поступательное продвижение человека в какой-либо сфере деятельности, изменение навыков, способностей, квалификационных возможностей и размеров вознаграждения, связанных с деятельностью; продвижение вперед по однажды выбранному пути деятельности, достижение известности, славы, обогащения, например, получение больших полномочий, более высокого статуса, престижа, власти, большего количества финансов».

По мнению авторов, многообразие вариантов карьеры как процесса перехода со ступени на ступень получается за счет сочетания четырех основных моделей, условно называемых «трамплин», «лестница», «змея» и «перепутье».

В качестве объекта исследования была выбрана компания – ООО «Ю БИ СИ Кул-Б». Основным видом деятельности, которой является производство промышленного холодильного и вентиляционного оборудования. Анализ трудовых ресурсов свидетельствует о том, что при существующем масштабе производства и общей численности сотрудников дефицит персонала на предприятии весьма небольшой. В частности, основной дефицит наблюдается в категории – рабочий персонал.

В данных обстоятельствах был предложен комплекс мер по совершенствованию управления карьерой работников:

- Разработка общей концепции управления карьерой в ООО «Ю БИ СИ Кул-Б»;
- Разработка новой процедуры отбора в кадровый резерв с использованием конкурсной процедуры;
- Разработка алгоритма взаимодействия работника и специалиста отдела кадров по совместному планированию карьеры для желающих строить свою индивидуальную карьеру.

Список литературы:

1. Тринеева Л. Т. Компетентностный подход к развитию персонала // Материалы VII Национальной научно-практической конференции научных сотрудников, специалистов, преподавателей, аспирантов научно-образовательного центра «Стратегии инновационного развития» ВГУИТ за 2019 год [Текст]; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. –Воронеж: ВГУИТ, 2019. –с. 64-65.
2. Реймаров, Г.А. Комплексная оценка персонала: Инженерный подход к управлению качеством труда / Г.А. Реймаров. - Москва: ЛКИ, 2017. - 422 с.
3. Самоукина, Н.В. Эффективная мотивация персонала при минимальных затратах: учеб. пособ. / Н.В. Самоукина. – Москва: Вершина, 2016. – 224 с.

**BUSINESS CAREER MANAGEMENT AS A TOOL FOR EFFECTIVE STAFF
DEVELOPMENT**

Trineeva L.T., Vasilenko I.N., Leontiev P.N.

Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh

The theoretical and methodological foundations of assessing the performance of personnel were studied, and applied solutions to improve the efficiency of managing a business career for personnel were developed.

Key words: personnel assessment, qualification level, business career management

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Чумаков Р.Б.

Волгоградский государственный университет, Волгоград

Раскрыто содержание финансово-экономической безопасности коммерческого банка, предложены два универсальных показателя ее оценки: финансовая устойчивость банка и эффективность управления банковскими рисками.

Ключевые слова: финансовая безопасность, экономическая безопасность, коммерческий банк, финансовая устойчивость, управление банковскими рисками.

В научной литературе применительно к банковской деятельности широко исследована категория экономической безопасности и менее – финансовой.

В представленном исследовании автор объединяет понимание экономической и финансовой безопасности коммерческого банка в смежную категорию – финансово-экономическую безопасность банка. Выделение финансово-экономической безопасности считает целесообразным и Мельник Д.Ю., отмечающий, что «необходимо объединить финансовую безопасность, критерием которой является финансовая устойчивость, и экономическую, параметры которой выявляют влияние нефинансовых показателей на финансовые результаты» [4].

Автор считает целесообразным выделить финансово-экономическую безопасность коммерческого банка, поскольку важно учитывать три элемента: 1) состояние защищенности персонала, капитала, технологий, информации банка (это объекты экономической безопасности); 2) финансовая устойчивость банка; 3) эффективное управление банковскими рисками. Последние два элемента являются составляющими финансовой безопасности, а первые – экономической.

Под *финансово-экономической безопасностью* целесообразно понимать состояние финансовой устойчивости банка при осуществлении им банковской деятельности, обеспечиваемое в том числе, посредством эффективного управления его рисками, а также при соблюдении безопасности персонала, капитала, технологий и информации банка. Таким образом, два аспекта являются показателями финансово-экономической безопасности банка: финансовая устойчивость банка и система защиты (управления) банковскими рисками, при условии безопасности функционирования капитала, персонала, технологий и сохранности информации банка.

Озвученная позиция подтверждается подходами других исследователей. Так, Лукьянов А.В. отмечает, что финансовая безопасность банка ориентирована на его защиту от рисков [3]. В качестве рисков, наиболее сильно влияющих на банки, поддающихся идентификации и соответственно контролю со стороны банков, называются риски финансовой безопасности, связанные с активами, информацией, персоналом, информационными ресурсами (базами данных), деловой репутацией. Также Лукьянов А.В. рассматривает финансовую устойчивость банка как предпосылку его финансовой безопасности.

Рассмотрение финансовой безопасности в чистом виде считаем нецелесообразным, поскольку тогда из поля зрения исключаются чрезвычайно важные на сегодняшний день для банковской деятельности объекты экономической безопасности, а именно: персонал,

технологии, информация. Так же, исследования финансовой безопасности субъекта ориентированы, в первую очередь, на методологию расчета финансовых показателей (финансовой устойчивости и управления финансовыми рисками), в то время как исследования экономической безопасности акцентируют свое внимание на создание системы управления экономической безопасностью субъекта. Содержание категории «управление экономической безопасностью банка» у большинства исследователей имеет схожее понимание как «совокупность методов и приемов, с помощью которых обеспечивается его способность избегать угроз экономического характера, поддерживать суверенность национальной экономики, ее стабильность и устойчивость» (Арефьева О.В. и Кузенко Т.Б. [1], Миляев П.В. [5], Ведерникова Т.В.[2]).

Кроме того, можно резюмировать, что фактически исследователи, говоря об управлении экономической безопасностью банка, имеют ввиду построение в банке организационно-технологической системы управления рисками банковской деятельности с позиции формирования системы защиты банка от внешних и внутренних угроз, с обеспечением банку прибыльной деятельности и устойчивого финансового положения.

Универсальными показателями финансово-экономической безопасности коммерческого банка, на наш взгляд, выступает финансовая устойчивость банка и эффективность управления банковскими рисками. Финансовая устойчивость и управление ею является основной целью обеспечения финансово-экономической безопасности банка. Под финансовой устойчивостью банка понимается качественная характеристика его деятельности, позволяющая ему своевременно адаптироваться к изменениям экономической среды, эффективно работать на рынке банковских услуг, выполнять обязательства перед клиентами, акционерами и участниками вне зависимости от воздействия внешних и внутренних факторов и обеспечивать потенциальный рост и развитие всех структурных подразделений банка в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Управление финансовой устойчивостью банка следует осуществлять в разрезе управления внутренними факторами, влияющими на его финансовую устойчивость. Методами управления финансовой устойчивостью банка являются: 1) анализ; 2) оценка; 3) контроль; 4) прогнозирование.

Методология анализа финансовой устойчивости коммерческих банков представлена совокупностью методик, основные из которых могут быть сгруппированы: 1) российские; 2) международные. Российские методики анализа финансовой устойчивости банка условно представлены тремя группами: 1) официальные методики Банка России; 2) частные авторские методики; 3) рейтинговые методики.

Управлению банковскими рисками кредитные организации уделяют особое внимание, это предусмотрено и надзорным органом (Банком России) и проистекает из условий неопределенности принятий финансовых решений.

Список литературы:

1. Арефьева О.В., Кузенко Т.Б. Планирование экономической безопасности предприятий: монография / О.В. Арефьева, Т.Б. Кузенко. - Москва: Изд-во Европ. ун-та, 2004. 170 с.
2. Ведерникова Т.В. Управление экономической и финансовой безопасностью банков / Т.В. Ведерникова // Инновационное развитие экономики. 2014. № 2. С. 97–101.
3. Лукьянов А.В. Развитие учета в системе перехода на новые стандарты финансовой безопасности коммерческого банка / А.В. Лукьянов // Учет. Анализ. Аудит. 2018. Выпуск 5. № 4. С. 100-113.

4. Мельник Д.Ю. Базовые элементы и основные составляющие экономической безопасности банка / Д.Ю. Мельник // Вестник евразийской науки. 2018. Выпуск 10. № 4. С. 10-18.

5. Миляев П.В. Экономическая безопасность коммерческого банка в системе национальной безопасности государства / П.В. Миляев // Аудит и финансовый анализ. 2010. №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studydoc.ru/doc/2499511/10.15.-e-konomicheskaya-bezopasnost._-kommercheskogo-banka

UNIVERSAL INDICATORS OF FINANCIAL AND ECONOMIC SECURITY OF A COMMERCIAL BANK

Chumakov R. B.

Volgograd state University, Volgograd

The content of the financial and economic security of a commercial Bank is disclosed, and two universal indicators of its assessment are proposed: the financial stability of the Bank and the effectiveness of Bank risk management.

Key words: financial security, economic security, commercial Bank, financial stability, Bank risk management.

**НЕКОТОРЫЕ ИСТОРИКО-ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛЯТИВНЫХ И
СУДЕБНЫХ ФУНКЦИИ МУСУЛЬМАНСКОГО ДУХОВЕНСТВА В
РАЗБИРАТЕЛЬСТВЕ БРАЧНО-СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ЮЖНОМ
КАВКАЗЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА**

Гасанов С.С. оглы

Бакинский Государственный Университет, Уфа

Статья посвящена особенностям применения Исламских религиозных норм при решении семейно-брачных вопросов мусульман в наиболее интересный период истории Южного Кавказа – во второй половине XIX века. На основе анализа общественно-политической и социальной ситуации в регионе, а также соответствующих норм Положений об управлении Закавказского мусульманского духовенства Суннитского и Шиитского учения от 5 апреля 1872 года, исследуются права и обязанности Духовных Управлений и мусульманского духовенства в сфере брака и развода, оценивается их соответствие нормам шариата. Отдельно подчеркивается, что нормы шариата играли ключевую роль в регулировании брачно-семейных отношений в мусульманских странах во все времена. Отмечается, что появление документов, на которые делались ссылки, является результатом согласования государственных интересов Российской империи с местными реалиями и носит компромиссный характер.

Ключевые слова: исламское право, шариатский суд, мусульманское право, брачные отношения, духовные управления, казий.

1. Введение. По сравнению с периодом воинственного атеистического советского режима, сегодня имеются благоприятные условия для формирования новых объективных взглядов на национально-духовные ценности и исторические закономерности их развития. Это привело к количественному увеличению, а также качественному улучшению исследований, связанных с историческим прошлым религий и их корпоративных структур, проводимых религиоведами, историками, философами, теологами, социологами. Вместе с тем следует отметить значительное отставание историко-правовых исследовательских работ, связанных с нормативно-регулирующей ролью канонических норм судебными функциями религиозных деятелей и религиозных организаций, по сравнению с другими сферами теории и истории религии. По нашему мнению, для создания оптимального формата государственно-религиозных отношений в современную эпоху и усовершенствования соответствующей законодательной базы, весьма полезным было бы обобщение историко-правового опыта по регулированию указанных отношений.

В настоящей статье рассматриваются некоторые особенности регулятивных и судебных функций мусульманского духовенства и их организаций в решении семейно-брачных отношений, на основе анализа нормативных документов, регулирующих деятельность исламских религиозных структур во второй половине XIX века на Южном Кавказе, с учетом общественно-политической и социальной картины указанной эпохи. Выбор данного отрезка времени в качестве объекта исследования связан прежде всего с тем, что несмотря на прошлое существенного срока (1805-1872 г.) присоединения региона к России, принятие и вступление в силу первых актов, регулирующих деятельность и полномочия (в том числе по решению семейно-брачных вопросов) первых официальных мусульманских

религиозных организаций и мусульманского духовенства («Положение об управлении Закавказского мусульманского духовенства Суннитского учения», «Положение об управлении Закавказского мусульманского духовенства Шиитского учения» [7; 8]) исторически попадало именно на это время (1872-й год). С другой стороны, в обществе, где в течение нескольких веков безоговорочно доминировали традиционные правила шариата, появление совершенно нового секулярного нормативного механизма создавало достаточно интересную правоприменительную картину.

Как нам кажется, несмотря на прошлое время и длительность почти в полтора века, исследуемые в данной статье вопросы все еще не потеряли свою актуальность. В настоящее время наблюдается очевидное официальное или неофициальное применение норм шариата при регулировании брачных отношений и участие духовенства в данном процессе в странах СНГ с преобладающим мусульманским населением, в Северно-Кавказском регионе России, даже в мусульманских общинах европейских стран, подверженных массовой миграции [см: 3; 12; 13].

2. Факторы, способствующие привлечению мусульманского духовенства к участию в регулировании и разбирательстве семейно-брачных отношений. Известно, что правила шариата и нормы фикха, которые прошли испытание на протяжении многих веков, сыграли значительную роль в формировании представления о справедливости в семейно-брачных отношениях, и доверие местного населения мусульманским религиозным деятелям по данным вопросам являлось неоспоримым. (Объективности ради следует отметить, что нормы шариата в мельчайших деталях регулируют отношения, связанные с брачно-семейными вопросами). Напротив, законодательные акты центрального правительства Российской Империи не пользовались успехом и почти не применялись из-за отсутствияальной пропаганды и противоречий исламским принципам, особенно по части регулирования указанных отношений.

Анализ соответствующих норм вышеуказанных Положений, касающихся семейно - брачных вопросов мусульман, показывает, что они были разработаны с учетом общественных и социальных факторов местных реалий. Так, в течение прошедшего периода (1805-1872-е годы), несмотря на все усилия чиновников местной администрации, привлечь в сферу полномочий и контроля государственных структур, регулирование значительной части вышеуказанных отношений оказалось невозможным, в результате чего, избрав компромиссный путь, они были вынуждены поделиться частью соответствующих функций с мусульманскими религиозными организациями и духовенством.

Хотя регионы Южного Кавказа, населенные мусульманами, в то время уже более чем полвека входили в состав светской царской России, исламское право и мусульманские религиозные деятели, следящие за соблюдением требований этого права, продолжали играть важную роль в жизни коренных народов. (Парадоксально, что в это время даже в соседних мусульманских странах шариат в сравнении государственным законодательством больше не занимал доминирующего положения в качестве источника права, или же органически соединялся с ним [см.:10]). Шариат осуществлял регулирующую функцию не только по отношению к религиозным церемониям и ритуалам, но и к многим другим общественным отношениям, носящим исключительно светский характер. А за соблюдением правил шариата в течении более 1200 лет мусульманские религиозные служители надзирали гораздо строже, чем соответствующие государственные структуры. В большинстве случаев духовенство действовало именно в качестве составной части государственного аппарата. Можно с уверенностью сказать, что в мусульманском мире в целом, в том числе до создания светского

государства в Азербайджане, значительная часть брачно-семейных отношений регулировалась на основе норм шариата с активным участием мусульманского духовенства [см. 14,23-32; 11, 159- 182; 15, 92–106].

Поэтому до тех пор, пока на Южном Кавказе в 1872-ом году деятельность и полномочия исламских религиозных организаций не были легитимизированы, местные мусульмане (а иногда даже и христиане [6]) для решения многих спорных вопросов обращались к казиям, которые осуществляли судебные функции исключительно на основе исламского права (фикха). Известны также случаи, когда сами высокопоставленные царские чиновники до формирования государственных гражданских судов, направляли некоторые уголовные дела для разбирательства в шариатские суды [9].

Специалисты учитывали также опыт, полученный в других мусульманских провинциях Российской империи (Поволжье и Северный Кавказ), где уже официально были определены принципы, сфера деятельности и круг дел, относящихся к компетенции шариатских судов. Обобщения показывали, что существование таких инстанций в большинстве случаев не представляли угрозы для основ колониальной политики, проводимой царским режимом, наоборот, значительно снижали нагрузку гражданских судов [см. 2]. Учитывался также тот фактор, что в Российской империи аналогичными полномочиями по отношению к христианам владели и православные религиозные организации [1].

Необходимо также учесть, что традиционная медлительность, присущая русской бюрократии, существенно задерживала процесс формирования органов местного самоуправления и судебных структур. Поскольку во вновь созданных судах в редких случаях пользовались услугами местных специалистов, возникали и языковые проблемы. В условиях отсутствия дорог и транспортных средств, проезд в суды, осуществляющие деятельность только в губернских и провинциальных центрах, также создавал серьезные трудности.

При разделении полномочий центральная власть принимала во внимание публично-правовые элементы юридической сущности Духовных Управлений, созданных по указу Императора России и частичного финансированных из бюджета, а также приравнивала представителей мусульманского духовенства к государственным служащим по некоторым правовым признакам.

Брачные вопросы в Положениях. Таким образом, принимая во внимание вышеперечисленные факторы, властные структуры в соответствии с Положениями об Управлении Закавказского мусульманского духовенства Суннитского (и Шиитского) учения, поручили ряд официальных функций по регулированию и разбирательству семейно-брачных отношений, указанным Управлениям и мусульманскому духовенству. Так, в обоих Положениях закреплялся следующая императивная норма: «Совершение брачных между мусульманами суннитского (шиитского) учения обрядов предоставляется исключительно их духовным лицам, на основании сего положения определенным» (п.47). (Поскольку Положения носят практически идентичный характер, все ссылки отнесены к обоим актам).

Как видно из указанной нормы, авторы проекта учли влияние различий религиозных течений (мазхабов) между мусульманами в этот период: полномочия заключения брака были в ведении только духовенства того Управления, к которому принадлежали желающие заключить брак. Это условие учитывалось и при решении вопросов о подведомственности дел: «Пререкания о подсудности между казиями разных учений, суннитского и шиитского, разрешались духовным правлением того учения, по ведомству которого его дело первоначально возникло (п.63)». Учитывая характер отношений между мусульманскими религиозными течениями того периода, данное положение вполне понятно.

В Положениях закреплены соответствующие функции внутренних структур Духовных Управлений, касающихся вопросов оформления и расторжения браков, в том числе права и обязанности духовенства, его ответственность, а также механизм взаимного контроля. Согласно пункта 11 Документа, приходское (мечетское) духовенство, являющееся одним из органов управления организации, наряду со многими другими функциями также «обязывается вести книги метрические: ... о сочетавшихся браком и разведенных, со включением в книги и брачных договоров, по правилам и формам, издание коих предоставляется Наместнику Кавказскому... Сверх того, они обязаны доставлять казиям, в определенные сроки, ведомости... о сочетавшихся браком и разведенных».

Во время проведения брачных церемоний религиозные деятели руководствовались нормами шариата. Анализ устанавливаемых Положениями императивных правил вступления в брак показывает, что они также в максимальной степени соответствуют нормам фикха и шариата. В качестве характерного примера можно привести список запрещенных браков среди мусульман, установленный в Положений, согласно которому «возбраняется совершение брачных обрядов: прежде достижения женихом пятнадцати и невестою тринадцати лет; с безумными и сумасшедшими; с женами, неполучившими от мужей установленного развода, а также браки, сопряженные с насилием, обманом и увозом дочерей от родителей; персидских и турецких подданных с мусульманками Закавказского края, без разрешения губернского меджлиса, утвержденного губернатором; во всех случаях, мусульманским законом или шариатскими постановлениями воспрещаемых» (п.48).

Сравнительный анализ показывает, что все условия за исключением специальных правил, касающихся браков с турецкими и персидскими подданными были установлены на основе правил шариата. Это еще раз доказывает, что при разработке проектов Положений были приняты во внимание и мнения мусульманских богословов. В то же время доведением таких ограничений до нормативно-правового уровня и устанавливая суровые меры ответственности за их нарушение, законодатель преследовал цели предотвратить произвол и противоречащие шариату решения мулл мечети относительно брака.

Полномочия казиев в сфере брачно-семейных отношений. В мусульманских странах применение норм шариата и осуществление судебной власти традиционно относится к полномочиям казиев [5, 180-195; 11, 215-228, 15, 21-23]. В этом отношении разбирательство семейно-брачных дел не является исключением. Принимая во внимание и данный исторический фактор, в соответствии с Положениями казиям были даны значительные полномочия по указанным вопросам. Однако и этот процесс не должен был оставаться вне контроля органов власти. Так, предусматривались контрольные функции кази, связанные с указанными делами, над духовенством мечети, в связи с чем они могли запрашивать у духовенства отчеты в установленном порядке. Однако и казии, в свою очередь, обобщая данную информацию, должны были отчитываться перед Духовным Управлением и губернатором (п.55).

В соответствии с нормами, установленными Положениями «Казиям в пределах им подведомственных, принадлежит:...разбирательство дел брачных» и «...дела по заключению и расторжению браков» (п.58). Тем не менее, значительная часть дел, касающихся разводов, была исключена из сферы полномочий казиев, чему свидетельствуют нижеперечисленные нормы:

Во-первых, «В разбирательство дел брачных казии входят не иначе, как по жалобе одного из супругов и по безуспешности увещаний к миролюбивому прекращению возникшего между супругами спора» (п.60).

Во-вторых, нижеперечисленные брачные дела вообще «изъемлялись из разбирательства казиев:

а) когда при рассмотрении откроются преступления, подлежащие суду уголовному, как то: совершение брачных и бракоразводных обрядов по насилию, обману или в сумасшествии одного или обоих брачующихся...

б) когда один из супругов, жалуясь на нарушение другим супружеских обязанностей прелюбодеянием, требует с тем вместе о наказании виновного по уголовным законам (п.59).

В-третьих, «Притязания по имуществам, при расторжении браков подлежали разбирательству лишь в случаях, «в коих обе спорящие стороны будут просить казия и на решение его обе изъявят удовольствие». В остальных случаях они «подлежат разбирательству общего гражданского суда».

Устанавливались и другие ограничения.

Требования Положений касательно законодательства, применяемого во время решения брачных дел, также являются показателями попытки центральной власти придерживаться принципа сочетания общеимперских интересов с местными реалиями. Документы, наряду с установлением наиболее важных ограничительных норм, перечисленных выше, также указывают на то, что «При разборе дел брачных, казии руководствуются шариатскими правилами; в случае же встреченных ими сомнений или неясности, они обращаются за разъяснениями, через подлежащий губернский меджлис, в духовноеправление» (п.62). Иными словами, если Положениями не установлены другие положения, должны применяться нормы шариата или правила, установленные Духовными Управлениями.

Таким образом, из вышеизложенного можно сделать заключение, что Царская Россия в указанный период отдавала приоритет своим имперским амбициям и стремилась использовать возможности всех религиозных конфессий в своих собственных интересах. «Главный принцип конфессиональной политики Российской империи заключался в стремлении к полному государственному контролю над всеми без исключения религиозными институтами на территории страны»[4]. Наряду с этим, учитывая значительную роль норм шариата, исламских религиозных деятелей и религиозных организаций в регулировании семейных отношений и рассмотрении семейных споров в мусульманском обществе, власти пошли на определенные уступки в сотрудничестве с ними в направлении оптимального регулирования указанных отношений. С этой точки зрения, если учесть реальную ситуацию в мусульманских общинах Южного Кавказа и возможности царской России организовать там местное управление и судебную власть, то для исследованного периода установленные компромиссные нормы Положений можно считать удовлетворительными.

Список литературы:

1. Белоус П.В.Брак в России – через изломы эпохи// Публикация сайта «Югра православная» 15.01.2018. <https://prichod.ru/on-the-pages-of-the-history/31341/>
2. Гибадатов У.И. Шариатский суд в дореволюционной России (по материалам Южного Урала) // Вестник ЧелГУ. 2008. № 22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shariatskiy-sud-v-dorevolyutsionnoy-rossii-po-materialam-yuzhnogo-urala> (дата обращения: 03.09.2019).
3. Голованова Н.А. Шариатские суды в Великобритании: параллельная правовая система или религиозный арбитраж? // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2017. №3 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shariatskie-sudy-v-velikobritanii-parallelnaya-pravovaya-sistema-ili-religioznyy-arbitrazh> (дата обращения: 24.08.2019);

4. Кулиев Ф. М. Правовое регулирование деятельности конфессий в Российской империи в конце XVIII - начале XX в // Известия СОИГСИ. 2015. №15 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-deyatelnosti-konfessiy-v-rossiyskoy-imperii-v-kontse-xviii-nachale-hh-v> (дата обращения: 10.09.2019).
5. Мец Адам. Мусульманский ренессанс. М., 1966
6. Обозрение Российских владений за Кавказом в статистическом, этнографическом, топографическом и финансовом отношениях. 1-4, ч.2, СПб., 1836,
7. «Положение об управлении Закавказского мусульманского духовенства Суннитского учения», 5 апреля 1872 года, № 50680. Полное собрание законов Российской империи. - Собрание 1825-1881. - Т. 47, ч. 1. - СПб., 1875. с. 379 - 397
8. «Положение об управлении Закавказского мусульманского духовенства Шиитского учения». 5 апреля 1872 года, № 50680. Полное собрание законов Российской империи. - Собрание 1825-1881. - Т. 47, ч. 1. - СПб., 1875. с. 379 - 397
9. Рапорт Тифлисского ахунда М.Али от 1843 года. Государственный архив истории Азербайджана. Ф.288, сп.1, дело 12, л.1
10. Сюккийнен Л.Р.Исламское право в правовых системах мусульманских стран: от доктрины к законодательству // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2008. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/islamskoe-pravo-v-pravovyh-sistemah-musulmanskih-stran-ot-doktriny-k-zakonodatelstvu> (дата обращения: 04.09.2019)
11. Сюккийнен Л.Р., Мусульманское право. М., 1986
12. Сюккийнен Л.Р. Шариатские суды: современная практика и перспективы в России // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shariatskie-sudy-sovremennoy-praktika-i-perspektivy-v-rossii> (дата обращения: 24.08.2019).
13. Christopher Hope and James Kirkup. Muslims in Britain shoulb be able to live under sharia, says top judge, Telegraph, 03 Jul 2008, <https://www.telegraph.co.uk/news/uknews/2242340/Muslims-in-Britain-should-be-able-to-live-under-Sharia-law-says-top-judge.html>
14. Hüseyinli R.S. Azərbaycan ruhaniliyi. Bakı, 2002
15. Kərimov Q.M. Şəriət və onun sosial mahiyyəti. Bakı, 1987

**SOME OF THE HISTORICAL AND LEGAL ISSUES OF THE REGULATORY
AND JUDICIAL FUNCTIONS OF THE MUSLIM CLERGY IN THE PROCEEDINGS OF
MARRIAGE AND FAMILY RELATIONS IN THE SOUTH CAUCASUS IN THE SECOND
HALF OF THE NINETEENTH CENTURY**

Hasanov S. S.

Law Faculty of Baku State University

The article deals with the peculiarities of the application of Islamic religious norms in solving family and marital issues of Muslims during the most interesting period in the history of the South Caucasus - in the second half of the XIX century. The rights and obligations of the Spiritual Directorates and the Muslim clergy in the field of marriage and divorce are examined and their compliance with Sharia standards are evaluated based on the analysis of the socio-political situation in the region, as well as the relevant provisions of the Regulations on the management of the Transcaucasian Muslim clergy of the Sunni and Shiite teachings of April 5, 1872. The key role of the Sharia norms in the regulation of marriage and family relations in Muslim countries at all times is specifically

emphasised. It is also noted that the appearance of the documents to which the references were made is the result of the coordination of the Russian Empire's state interests with local realities and is of a compromise nature.

Key words: Islamic law, Sharia court, Muslim law, marriage, spiritual management, kadi.

ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КАК ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ Козлов А.Н.

Приволжский филиал Российского государственного университета правосудия,
Нижний Новгород

В данной статье проведен анализ определений понятий «здание» и «сооружение», определены различия зданий от сооружений, предложены признаки, благодаря которым возможно разграничение зданий и сооружений от других объектов недвижимости.

Ключевые слова: здания, сооружения, объекты недвижимости, признаки.

Действующее законодательство относит здания и сооружения к недвижимости, которая прочно связана с землей, перемещение которой без несоразмерного ущерба назначению невозможно (данная позиция закреплена в статье 130 Гражданского кодекса Российской Федерации), в соответствии со статьей 222 Гражданского кодекса Российской Федерации на здания и сооружения,озведенные в нарушение закона распространяется режим самовольной постройки. Также в § 4 главы 34 Гражданского кодекса Российской Федерации определяются особенности аренды и залога зданий и сооружений. Однако в законодательстве отсутствует определение понятий «здание» и «сооружение». Отсутствие в действующем гражданском законодательстве таких определений порождает трудности их разграничения друг с другом и с иными смежными понятиями (например, строение), что является проблемным вопросом. Указанное влечёт необходимость в выработке и последующем закреплении их отличительных признаков.

Определения понятий «здание» и «сооружение» приведено лишь в Федеральном законе № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее по тексту – Технический регламент), в котором в статье 2 приводится такое определение. Под зданием в нем понимается результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных. Сооружение рассматривается как результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов [1]. Однако предложенные определения, во-первых, используются для целей технического регулирования, а во-вторых, отражают лишь конструктивные особенности зданий и сооружений, чего не достаточно для ограничения их от объектов с отличным правовым режимом.

Перед тем как перейти к выявлению признаков, отвечающих понятиям «здание» и «сооружение» необходимо остановиться на том, нужно ли вообще закреплять указанные понятия в гражданском законодательстве. Ранее было указано, что отсутствие таких определений может привести к трудностям в их разграничении. Однако это далеко не единственная точка зрения.

В своих трудах В. В. Витрянский утверждает следующее: «Попытки дать юридические дефиниции понятий “здание” и “сооружение” вряд ли целесообразны, поскольку указанные понятия не относятся к числу правовых категорий. Ещё более сомнительны попытки выделить различия между этими понятиями» [2]. Вместе с тем некоторые авторы считают, что закрепление в действующем законодательстве определения указанных понятий является необходимым. Так, по мнению О. Б. Кругловой нужно «закрепить понятия здания и сооружения в законе хотя бы для того, чтобы отделить их от иных объектов, которые не подпадают под регулирование специальных правил аренды зданий, сооружений» [3]. В одной из своих многочисленных работ И. Д. Кузьмина предложила «законодательно определить понятия здания и сооружения как предметной границы особого правового режима» [4]. По мнению В.А. Ёрш «отделение зданий от сооружений нецелесообразно с точки зрения гражданского права. Правовое понятие здания и иного сооружения дать невозможно. С юридической точки зрения здания и иные сооружения определяются через категорию недвижимости, а в общем смысле – через категорию вещей, определённых индивидуальными признаками. Юридически значимым является отделение зданий и иных сооружений от построек, не относящихся к недвижимости» [5]. К данной точке зрения следует относится критически. Ведь необходимость разграничения понятий здания и сооружения всё же усматривается хотя бы в связи с тем, что в здании могут располагаться жилые помещения, в отличии от сооружений, следовательно, правовой режим в отношении указанных объектов различается. Однако, довод о юридической значимости отделения зданий и иных сооружений от построек, не относящихся к недвижимости заслуживает внимания.

Проводя анализ данных утверждений, представляется, что авторы не смогли до конца провести разграничения рассматриваемых понятий, а некоторые учёные не отразили в своих определениях признаки, благодаря которым возможно установить различный правовой режим зданий, сооружений и иных объектов. При этом авторы в преобладающей степени в своих трудах указывают на внешние, то есть конструктивные особенности зданий и сооружений.

В качестве промежуточного мнения можно выделить, что выработка определения понятия здания или сооружения юридически не совсем целесообразна, более верным решением с гражданско-правовой точки зрения является выявление существенных признаков, которыми должны обладать здания и сооружения.

Анализируя статью 2 Технического регламента можно выявить признаки, характерные, как для зданий, так и для сооружений. Однако, исходя из смысла приведенных в данной статье определений здания и сооружения рассматриваются как объект технического регулирования, следовательно, указанные понятия приобретают более «технический» смысл, что не является достаточным для определения их правового режима.

Несмотря на указанное, анализ рассматриваемых определений, которые указаны в Техническом регламенте, позволяет обнаружить достаточно важные положения. Нужно обратить внимание на то, что здания включают в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначены для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных, а сооружения предназначены для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов. Из чего следует, что, во-первых, здания, в отличии от сооружений, включают помещения, во-вторых, у них различное назначение. Приведённые особенности имеют существенное значение. На данном этапе остаётся только выработать признаки, определяющие границы правового режима рассматриваемых понятий.

Для того чтобы сформулировать признаки зданий и сооружений необходимо обратиться к Градостроительному кодексу Российской Федерации (далее по тексту – ГрК РФ), а именно к статье 1, в которой даётся определение понятия объекта капитального строительства. Так, под данным понятием понимается здание, строение, сооружение одновременно с объектами незавершённого строительства [6]. Таким образом, здания и сооружения являются объектами капитального строительства или объектами незавершённого строительства. Исходя из смысла приведённого определения, можно выделить основополагающий «правовой признак» понятий «здание» и «сооружение». Вместе с тем, необходимо разграничить здания, сооружения и объекты незавершённого строительства. Для этого потребуется обратиться к статье 55 ГрК РФ. Проанализировав данную статью можно сделать следующий вывод: моментом выполнения строительства является ввод объекта в эксплуатацию. Таким образом, правовой режим здания и сооружения возникает с момента ввода их в эксплуатацию, что является ещё одним «правовым признаком».

Из всего вышеуказанного, следует, что признаки понятий «здание» и «сооружение» необходимо разбить на две следующих группы: «технические признаки» и «правовые признаки». В качестве «технических признаков» понятия «здание» в гражданском законодательстве можно выделить следующие:

- Предназначенность для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных;
- Наличие технического оборудования (например, сети инженерно-технического обеспечения);
- Наличие помещения.

В качестве «технических признаков» понятия «сооружение» в гражданском законодательстве предлагаю выделить следующие:

- Предназначенность для выполнения производственных процессов различного вида;
- Имеющиеся условия для временного пребывания людей;
- Перемещение людей и грузов;
- Возможность хранения продукции.

Понятия «здание» и «сооружение» следует наполнить следующими «правовыми признаками»:

- Введённые в эксплуатацию;
- Являются объектами капитального строительства.

Таким образом, если закрепить указанные признаки в гражданском законодательстве, пропадут затруднения, связанные с разграничением зданий и сооружений от других объектов недвижимости, а также станет возможным верно определять их правовой режим.

Список литературы:

1. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений – Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;
2. Брагинский М.И., Витрянский В.В. // Договорное право, том 2 – 2017 г.;
3. Круглова О.Б. // Правовое регулирование договора аренды нежилых зданий и сооружений в предпринимательской деятельности – стр. 20 - 2016 г.;
4. Кузьмина И.Д. // Правовой режим зданий и сооружений как объектов недвижимости – стр. 46 – 2018 г.;
5. Ёрш А.В. // Аренда зданий и иных сооружений – стр. 23 – 2017 г.;

6. Градостроительный кодекс Российской Федерации – Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

This article analyzes the definitions of the concepts “building” and “construction”, identifies the differences between buildings and structures, suggests signs that make it possible to distinguish buildings and structures from other real estate.

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕЗАКОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Малышева В.И.

Российский государственный гуманитарный университет, Москва

В данной статье рассматриваются проблемы привлечения к административной ответственности за незаконное предпринимательство.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, ответственность.

Возможность привлечения лица, осуществляющего предпринимательскую деятельность без государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя, к административной ответственности осложняется тем, что согласно п. 13 Постановления Пленума ВС РФ от 24.10.2006 № 18 "О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Особенной части Кодекса РФ об административных правонарушениях" (далее - Постановление № 18) при определении, образуют ли действия лица состав административного правонарушения, (ч. 1 ст. 14.1 КоАП РФ) необходимо выяснить, содержаться ли в данных действиях признаки предпринимательской деятельности, указанные в п. 1 ст. 2 ГК РФ. [1] Несмотря на то, что в числе данных признаков можно назвать самостоятельность и рисковый характер, основным считается все же направленность на "систематическое получение прибыли".

Согласно п. 13 Постановления № 18 доказательствами, подтверждающими факт осуществления предпринимательской деятельностью в целях систематического получения прибыли, могут являться, например: показания лиц, которые оплачивали товары (работу, услуги), наличие расписок в получении денежных средств и т.д. Отдельный перечень признаков устанавливают также письма Минфина России и ФНС России, согласно которым о наличии в действиях гражданина указанных признаков свидетельствует также, например, выявление фактов хозяйственного учета операций, устойчивых связей с контрагентами, взаимосвязанности всех совершаемых лицом сделок и т.д. [2] Однако, в то же время Постановление № 18 закрепляет положение о том, что "отдельные случаи" осуществления предпринимательской деятельности не представляют собой административное правонарушение, если, например, количество товара (объемы выполненных работ, оказанных услуг) и другие обстоятельства не свидетельствуют о том, что цель данной деятельности заключалась именно в систематическом получении прибыли.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что несмотря на приведенные в Постановлении № 18 разъяснения, остается не определено, во-первых, с какого момента можно говорить о том, что предпринимательская деятельность лица, не зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя, начинает осуществляться систематически, так как не раскрыто, что предполагает формулировка "отдельные случаи" - разовое действие или процесс осуществления действий определенное количество раз. Во-вторых, возникает вопрос о том, с какого момента можно говорить о том, что указанные обстоятельства (количество товара, объемы выполненных работ и т.д.) свидетельствуют о том, что целью осуществляющей предпринимательской деятельности является все же систематическое получение прибыли. Наконец, в-третьих, перечни, закрепляющие признаки осуществления предпринимательской деятельности в целях систематического получения прибыли, не являются исчерпывающими.

Наличие данных недочетов приводит к тому, что суды по-разному интерпретируют наличие факта "систематического получения прибыли" в каждом конкретном случае.

С другой стороны, Постановление № 18 закрепляет фактически обратное рассмотренному положение о том, что извлечение прибыли хотя и согласно ГК РФ, цель предпринимательской деятельности, однако ее наличие не является обязательным. Из этого следует, что отсутствие прибыли не может влиять на квалификацию правонарушений, предусмотренных ст. 14.1 КоАП РФ. Соответственно можно сделать вывод, что об осуществлении физическим лицом предпринимательской деятельности, необходимо судить по каким-либо иным признакам. Однако, что представляют собой данные признаки, действующее на сегодняшний день законодательство не закрепляет.

Таким образом, основная проблема, касающаяся привлечения лица, осуществляющего предпринимательскую деятельность без государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя, к административной ответственности заключается в том, что на сегодняшний день законодательство дает весьма "размытые" разъяснения относительно того, какие именно признаки свидетельствуют о том, что данное лицо осуществляет именно данный вид деятельности.

Список литературы:

1. СПС "Консультант плюс" [Электронный ресурс]: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.10.2006 № 18 (ред. от 25.06.2019) "О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Особенной части КоАП РФ". – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63581/
2. Информационная система 1С: ИТС [Электронный ресурс]: Какие признаки указывают на то, что физическое лицо занимается предпринимательской деятельностью. – Режим доступа: <https://its.1c.ru/db/newsclar#content:463768:hdoc>.

PROBLEMS OF BRINGING TO ADMINISTRATIVE LIABILITY FOR ILLEGAL ENTREPRENEURSHIP

Malysheva V. I.

Russian state university for the humanities, Moscow

This article deals with the problems of bringing to administrative liability for illegal entrepreneurship.

Key words: entrepreneurial activity, liability.

ОТТОК КАПИТАЛА ИЗ РОССИИ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Нерсисян Р.В.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

Обоснована актуальность темы, касающейся одной из основных проблем российской экономики - оттока или "бегства" капитала.

Ключевые слова: отток капитала, репатриация денежных средств.

На сегодняшний день отток или "бегство" капитала рассматривается как одна из наиболее значительных проблем российской экономики. Данное явление - постоянно: только за январь-июль 2019 года по информации, представленной Банком России, отток капитала составил приблизительно 28 млрд долларов, превысив таким образом показатель за аналогичный период 2018 года в 1,6 раза. Всего с 2008 года из России "утекло" уже более 760 млрд долларов. [1]

Проблема оттока капитала из России ни раз упоминалась различными экспертами. Тем не менее, представители "финансовых властей" стабильно считают сложившуюся в стране ситуацию "обыденной". Еще в 2016 году заместитель министра финансов России Сергей Сторчак заявлял, что никакого "панического исхода капитала" - не происходит, а отток капитала представляет собой следствие своевременного погашения ранее привлеченных частных и экспортных кредитов. [2] Об этом говорила позже, в 2018 году, и председатель Банка России Эльвира Набиуллина, которая объяснила, что отток капитала не обязательно обозначает нелегальный вывоз денежных средств из страны, заметив, что: "то, что наши компании держат деньги в долларах в наших банках, также статистически считается как вывоз капитала". Помимо этого, было отмечено, что с незаконным вывозом капитала ведется постоянная борьба. [3] Однако, несмотря на сложившуюся среди "финансовых властей" позицию факт наличия именно незаконного оттока капитала из страны отрицать невозможно.

Одной из мер борьбы с данным явлением представляется возможность привлечения к уголовной ответственности лиц, уклоняющихся от исполнения обязанностей по репатриации денежных средств в иностранной валюте (ст. 193 УК РФ). На сегодняшний день отследить статистику совершения преступления, предусмотренного ст. 193 УК РФ, в принципе несложно: данные представлены на официальных сайтах МВД, ФТС России и многих других открытых источниках.

Что касается количества приговоров вынесенных по ст. 193 УК РФ, то в этом случае можно привести в пример данные, представленные ФТС России, проанализировав которые можно сказать, что количество возбужденных таможенными органами по ст. 193 УК РФ уголовных дел за последний год существенно возросло. Если в 2018 году по ст. 193 УК РФ было возбуждено 246 уголовных дел, то только за первое полугодие 2019 года возбуждено уже 193 дела. Рост преступности в данной сфере наблюдался также с 2013 по 2015 года, когда количество возбужденных по ст. 193 УК РФ дел ежегодно увеличивалось примерно на 30 %. Более того можно отметить, что по данным ФТС России за первое полугодие 2019 года не было возвращено из-за границы 18,8 млрд рублей. [4]

Однако, в действительности статистику отследить довольно сложно. Так, например, в тексте интервью начальника управления торговых ограничений, валютного и экспортного

контроля ФТС России Сергея Шкляева, размещенном в Российской газете, указывается несколько иная информация. Так, например, за девять месяцев 2018 года по представленным Российской газетой данным было нелегально вывезено за рубеж 36,6 млрд рублей и возбуждено 354 уголовных дела. [5]

Тем не менее, несмотря на некоторые различия в представленных показателях можно сделать вывод о том, что внешнеэкономическая преступность, в частности, нелегальный вывоз капитала за рубеж, представляет собой довольно распространенное явление, с которым естественно необходимо вести борьбу.

Список литературы:

1. Независимая газета [Электронный ресурс]: Деньги так и не дождались комфортных условий. – Режим доступа: http://www.ng.ru/economics/2019-08-14/4_7649_money.html.
2. Коммерсантъ [Электронный ресурс]: Сергей Сторчак не видит панического оттока капитала из России. - Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/2897738>.
3. РИА НОВОСТИ [Электронный ресурс]: Набиуллина объяснила, что означает отток капитала из России. – Режим доступа: <https://ria.ru/20181010/1530390761.html>.
4. Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс]: Итоги деятельности правоохранительных подразделений ФТС России. – Режим доступа: http://old.customs.ru/index.php?option=com_newsfts&view=section&id=12&Itemid=1908.
5. Российская газета [Электронный ресурс]: Переход наличности через границу. – Режим доступа: <https://rg.ru/2019/01/20/v-federalnoj-tamozhennoj-sluzhbe-rasskazali-o-treh-shemah-vyvoda-deneg.html>.

CAPITAL OUTFLOW FROM RUSSIA AS A THREAT TO ECONOMIC SECURITY

Nersisyan R. V.

Moscow State University, Moscow

The relevance of the theme concerns the fundamental problem of Russian economic - capital outflow or flight of capital is substantiated.

Key words: flight of capital, repatriation of funds.

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ СТАТУСА СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сенников Д.Э.

Российский государственный университет правосудия, Москва

Данная статья рассматривает некоторые особенности государственного устройства Российской Федерации, правовой статус ее субъектов, некоторые различие между субъектами Российской Федерации.

Ключевые слова: право, федерация, субъекты Российской Федерации, Конституция.

В мировой истории существовали разные формы государственного устройства. Начиная с древних времён и по настоящее время, в зависимости от различных факторов (исторических, экономических, политических) государства формировались с той или иной формой государственного устройства. С развитием юридической науки ученые вырабатывали различные определения и подходы к пониманию организации структуры государства.

Наиболее сложной и интересной представляется такая форма государственного устройства как федерация. В юридической науке существуют разные подходы к различным элементам данной формы государственного устройства. Так, есть разные сформированные под подходы к признакам федерации (некоторые ученые насчитывают более 30 признаков) [6], к тому, на каких началах выстраиваются взаимоотношения федерации и ее субъектов, субъектов между собой, к тому, являются ли субъекты равнозначными единицами или же между ними может быть определенная разница в статусе, полномочиях и обязанностях.

Начиная разговор о субъектах Российской Федерации, необходимо дать определение федерации и ее субъектам. Наиболее привлекательным представляется определение федерации, данное С.А. Авакьяном [4]:

«федерация – в конституционном праве: одна из форм государственного устройства, при которой государство состоит из субъектов – государств, автономных национально-государственных (национально-территориальных) и территориальных (территориально-государственных) образований».

Примечательно, что С.А. Авакян не указывает в качестве признака равенство субъектов федерации как один из основных признаков федерации. Более того, исходя из данного определения следует, что субъекты федерации как составные части государства могут образовываться по-разному, исходя из разных оснований и факторов.

В соответствии со статьей 1 Конституции Российской Федерации Россия является федеративным государством. В состав Российской Федерации на сегодняшний день входит 85 равноправных (часть 1 статьи 5 Конституции Российской Федерации) субъектов федерации [1]. Среди них республики, области, края, города федерального значения, автономные округа и автономная область, которые согласно части 4 статьи 5 Конституции Российской Федерации во взаимоотношениях с федерацией равноправны. Соответственно, можно говорить о том, что Российская Федерация является так называемой «симметричной» федерацией – федерацией с существующим формальным равенством [5].

Однако существует ряд факторов, которые позволяют усомниться в том, что Российская Федерация является «симметричной» федерацией. Необходимо подчеркнуть, что отнесение федераций к категории «симметричных» должно основываться исключительно на установленных законом объемах прав и обязанностей, на которые не влияют экономические, политические и культурные особенности отдельных регионов, в том числе особенности политического взаимодействия с ними.

Во-первых, Конституция Российской Федерации определяет субъекты федерации по-своему, давая им разные названия. Несмотря на то, что субъекты Российской Федерации определены равноправными во взаимоотношениях с федерацией, представляется неочевидным равный статус субъектов Российской Федерации с разными названиями.

Во-вторых, помимо разных названий, Конституция Российской Федерации наделяет одну категорию субъектов Российской Федерации особым статусом. В соответствии с частью 2 статьи 5 Конституции Российской Федерации республика является государством, которое имеет свою конституцию. Наряду с этим, иные категории субъектов подобным статусом не обладают. Представляется очевидным, что решение наделить отдельные субъекты таким статусом было продиктовано особыми политическими обстоятельствами, существовавшими на момент принятия Конституции Российской Федерации. Кроме того, на это повлиял и особенный национальный состав некоторых регионов. Соответственно, на статус субъекта напрямую повлиял также способ его формирования (выше в определении, данном для федерации С.А. Авакьяном, такие способы формирования перечислены). И несмотря на то, что Конституционный суд Российской Федерации [3] подчеркивал, что «использование в статье 5 (часть 2) Конституции Российской Федерации применительно к установленному ею федеративному устройству понятия «республика (государство)» не означает в отличие от Федеративного договора от 31 марта 1992 г. признание государственного суверенитета этих субъектов Российской Федерации, а лишь отражает определенные особенности их конституционно-правового статуса, связанные с факторами исторического, национального и иного характера», республики наделены важнейшими атрибутами государственности субъектов Российской Федерации [7]. Следовательно, наделение таким особым статусом отдельной категории субъектов как «государство» даёт определенные основания для переосмыслиния утверждения о равноправии субъектов во взаимоотношениях с государством.

В то же время для субъектов, образовавшихся данным способом, уже есть определенные особенности в реализации своих полномочий и в вопросах взаимоотношений с федерацией. Так, в соответствии с частью 2 статьи 3 Закона Российской Федерации от 25.10.1991 № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации» республики вправе устанавливать в соответствии с Конституцией Российской Федерации (часть 2 статьи 68) свои государственные языки [2]. Привлекает внимание то, что иные субъекты федерации, которые тоже образованы по национально-территориальному признаку (например, Еврейская автономная область) такого права лишена.

В-третьих, согласно статье 66 Конституции Российской Федерации в отношении отдельных категорий субъектов, а именно автономных округов и автономной области, может устанавливаться дополнительное, предусмотренное Конституцией Российской Федерации правовое регулирование, направленное на регулирование отношений автономных округов между собой и с иными субъектами Российской Федерации. Таким образом, установление дополнительного регулирования также может влиять на установление особенностей для отдельных субъектов Федерации.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что форма государственного устройства Российской Федерации является многогранным и сложным институтом устройства общества, которое должно учитывать исторические и культурные особенности Российской Федерации. Кроме того, вопрос отнесения Российской Федерации к «симметричным» федерациям, а также тезис о равноправии субъектов Российской Федерации, в том числе во взаимоотношениях с федерацией, требует дополнительного осмысления.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993.);
2. Закон Российской Федерации от 25.10.1991 № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»;
3. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 7 июня 2000 г. № 10-п «По делу о проверке конституционности отдельных положений Конституции Республики Алтай и Федерального закона "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»;
4. Авакян С. А. Конституционный лексикон: Государственно-правовой терминологический словарь / М.: Юстицинформ, 2015;
5. Бредихин А.Л. Федеративная система Российской Федерации. Учебник. [Электронный ресурс]// СПС Консультант-Плюс;
6. Глиннич -Золотарева М.В. «Правовые основы федерализма»// М.:Юристъ 2006.;
7. Шахрай С.М. «О Конституции: Основной закон как инструмент правовых и социально-политических преобразований: Отд-ние общественных наук РАН. -М. : Наука, 2013 г..

ON SOME ISSUES OF THE STATUS OF A SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Sennikov D. E.

Russian state University of justice, Moscow

This article examines some features of the state structure of the Russian Federation, the legal status of its subjects, and some differences between the subjects of the Russian Federation.

Key words: law, Federation, subjects of the Russian Federation, Constitution.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО РОЗЫСКА ПО ЛИНИИ ИНТЕРПОЛА

Степанян А.Л.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

Рассмотрены особенности одного из методов международного сотрудничества в целях борьбы с преступностью — международного розыска, осуществляемого Интерполом.

Ключевые слова: международный розыск, преступность, Интерпол.

Согласно ч. 1 ст. 210 Уголовно-процессуального кодекса РФ (УПК РФ) в случае, если место нахождения подозреваемого или обвиняемого неизвестно, следователь поручает его розыск органам дознания. При этом законодательство допускает объявление подозреваемого или обвиняемого в розыск, как во время производства предварительного следствия, так и одновременно с его приостановлением. [1] Один из видов розыска — это международный, осуществляемый в соответствии с Инструкцией по организации информационного обеспечения сотрудничества по линии Интерпола. [2]

Международный розыск осуществляется только в том случае, если в результате проведенных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий будет установлено, что: разыскиваемое лицо выехало за пределы РФ; у разыскиваемого лица имеются родственные и (или) дружеские, а также иные связи за пределами РФ; у разыскиваемого лица имелось намерение выехать из РФ с какой-либо, в частности, деловой целью. Помимо этого, международный розыск не осуществляется в отношении лиц, обвиняемых в совершении преступлений, которые носят политический, военный, религиозный или расовый характер.

Помимо этого устанавливается, что объявление в международный розыск данных лиц возможно, если: а) обвиненное лицо совершило преступление средней тяжести, тяжкое и особо тяжкое преступления; б) осужденное лицо - осуждено к наказанию в виде лишения свободы на срок не менее четырех месяцев; в) в соответствии с национальным законодательством государства, на территории которого требуется проведение розыскных мероприятий, совершение данного мероприятия также влечет наступление уголовной ответственности; г) имеется постановление органа, осуществляющего оперативно-розыскную деятельность, об объявлении данного лица в международный розыск.

Что касается объявления в международных розыск лиц, пропавших без вести, то в данном случае необходимо оформление и вынесение соответствующего постановления. Также допускается направление в НЦБ Интерпола запроса об установлении личности гражданина по неопознанному трупу. Подобный запрос может быть направлен в том случае, если совокупность определённых фактов позволяет сделать вывод, что данное лицо ранее проживало на территории иностранного государства. К таким фактам относится, например, расовый тип, особенности внешности, особенности одежды и др. Соответственно можно говорить о том, что в международный розыск может быть объявлено далеко не любое разыскиваемое лицо.

Наконец, прекращение международного розыска возможно по различным основаниям и также зависит от категории разыскиваемого лица. Основания прекращения международного розыска могут быть представлены следующим образом (Таб. 1).

Таблица 1. Основания прекращения международного розыска

| Основания для прекращения международного розыска лиц | | |
|--|--|---|
| Пропавших без вести | Обвиняемых, осужденных, разыскиваемых с целью установления местонахождения | Обвиняемых, осужденных, разыскиваемых с целью ареста и выдачи |
| | | Выдача или депортация из иностранного государства в РФ |
| | | Ходатайство о возбуждении уголовного преследования в отношении обнаруженного за рубежом обвиняемого на территории запрашиваемого иностранного государства |
| | | Задержание на территории РФ |
| Установление местонахождения на территории иностранного государства (РФ) | | |
| Обнаружение на территории иностранного государства (РФ) трупа данного лица Смерть разыскиваемого (подтвержденная документально) | | |
| | Прекращение уголовного преследования (дела) Отмена ранее избранной меры пресечения в виде заключения под стражу | |

Таким образом, в заключение можно сказать, что объявление лица в международный розыск представляет собой в действительности весьма трудоемкий процесс. Более того, данная процедура осложняется необходимостью учета национального законодательства иных стран.

Список литературы:

1. Консультант плюс [Электронный ресурс]: "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации". — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/.
2. Консультант плюс [Электронный ресурс]: "Инструкция по организации информационного обеспечения сотрудничества по линии Интерпола". — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63834/.

ORGANIZATION OF THE INTERNATIONAL SEARCH BY INTERPOL

Stepanyan A.L.

Moscow State University, Moscow

The features of one of the methods of international cooperation for crime prevention — international search carried out by Interpol - are considered.

Key words: international search, criminality, Interpol.

EurasiaScience

Сборник статей XXVII международной

научно-практической конференции

ISBN 978-5-6043978-9-3

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 15.02.2020

Усл. п. л. 19,25. Тираж 500 экз. Заказ № 136.