МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»

НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

СБОРНИК СТАТЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 10 ФЕВРАЛЯ 2018 Г. В Г. ПЕНЗА

ЧАСТЬ 1

ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2018

УДК 001.1
ББК 60
П76

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

П76

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – 274 с.

ISBN 978-5-907046-29-0 Ч. 1

ISBN 978-5-907046-27-6

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции «**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**», состоявшейся 10 февраля 2018 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** и зарегистрированы в наукометрической базе **РИНЦ** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018
© Коллектив авторов, 2018

ISBN 978-5-907046-29-0 Ч. 1

ISBN 978-5-907046-27-6

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 12

РАЗРЕШИМОСТЬ ЗАДАЧИ ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОДНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ИГРЫ С ЗАПАЗДЫВАЮЩИМ АРГУМЕНТОМ
МУХСИНОВ ЁДГОР МИРЗОЕВИЧ, МУРОДОВА МАДИНА НАБИДЖОНОВНА 13

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 16

IMPACT OF QUALITY CONTROL ON LIQUID DRUGS
ELRAFIE AHMED ABDALLAH, YASIR AWADALLA MOHAMED EL HASSAN,
ABDEL HAMEED MOHAMED OSMAN KASHIF, WALAADEEN MOHAMED ABURIAH 17

SIMULATION OF REDUCING OF SULFUR DIOXIDE EMISSION IN CEMENT INDUSTRY
ELRAFIE AHMED ABDALLAH, YASIR AWADALLA MOHAMED EL HASSAN,
ABDEL HAMEED MOHAMED OSMAN KASHIF, MOHAMED IBRAHIM ABKER 21

СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ АМИНОКИСЛОТ И БИОМЕТАЛЛОВ: CU, CO И ZN
ПУЛАТОВА З.М., САРЫМЗАКОВА Б.К., ЭРАЛИЕВА М.Г., САРЫМЗАКОВА Р.К. 26

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 30

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ КОНДИЦИЙ ЗДОРОВЫХ И С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ЮНОШЕЙ
ВЕЛИЧКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ЦАРАПКИН ЛЕОНИД ВИЛЛИЕВИЧ 31

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ НЕФРОПЕКСИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
ЖУНУСОВА МАДИНА ИЛЬЯСОВНА 36

ОЦЕНКА СВЯЗИ КОРМОВ И ЧИСЛЕННОСТИ БУРОГО МЕДВЕДЯ (URSUS ARCTOS L., 1758) КАМЧАТКИ
ЛЕОНТЬЕВ ДМИТРИЙ ФЕДОРОВИЧ 40

СОЗДАНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ DROSOPHILA MELANOGASTER YW И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЁ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ
КРАСНОЯРОВА И.А. 43

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 46

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ ПОЧВЕННОЙ КОРРОЗИИ
ГАЛИМУЛЛИНА СНЕЖАНА РАДИКОВНА, КАРТАШОВА АНЖЕЛА ВИКТОРОВНА,
РАСПУТИНА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА, ЯМЩИКОВ ЕВГЕНИЙ ИГОРЕВИЧ 47

КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В СЕТЯХ КАК СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
ДРЕСВЯНСКИЙ ЕГОР СЕРГЕЕВИЧ, ПОКУШКО МАРИЯ ВАЛЕРИЕВНА 52

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ОКОНЧАНИЕМ. АНАЛИЗ РОТОРНОЙ УПРАВЛЯЕМОЙ СИСТЕМЫ REVOLUTION КОМПАНИИ WEATHERFORD
ЖУКОВ ВИТАЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, СИМАНОВ ВЯЧЕСЛАВ ИГОРЕВИЧ, ... 55

МЕТОД САМОАДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМАХ ОТВЕТСТВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ
НЕПОМНЯЩИЙ О.В., МАМБЕТАЛИЕВ Н.А., ТЕМЕРОВА А.А., ГОРЕВА В.В. 58

НОВАЯ ВЕРСИЯ ПРОТОКОЛА IP
САВЧУК ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА 63

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ
ХАСАНОВ АЗАТ АГЗАМОВИЧ 66

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРЕ ПИХТЫ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА
УШАНОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ, СТЕПЕНЬ РОБЕРТ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
ОГУРЦОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ 69

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЙБУЛЛА
СМОЛЕНЦЕВА ЛАРИСА ВЛАДИСЛАВОВНА, ХУСАИНОВ РУСЛАН АЛЬБЕРТОВИЧ 72

ЗАДАЧА СИНТЕЗА УПРАВЛЯЮЩЕГО АГРЕГАТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КРИПТОГРАФИИ.
КАБУЛОВ АНВАР ВАСИЛОВИЧ, КАЛАНДАРОВ ИЛЁС ИБОДУЛЛАЕВИЧ,
БОЛТАЕВ ШЕРЗОД ТУЙЛИБОЕВИЧ, САЙМАНОВ ИСЛОМБЕК 75

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ДАТЧИКОВ РАСХОДА С КОЛЬЦЕВЫМИ КАНАЛАМИ ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ
АТАУЛЛАЕВ А.О., УСМАНОВ О.Б., ЭГАМОВ Д.Ё. 80

СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМЫЕ И НЕОПРЕДЕЛИМЫЕ СИСТЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
АНДРЕЙКИН ИГОРЬ АНДРЕЕВИЧ, АЛЁШКИН ГЕОРГИЙ СЕРГЕЕВИЧ 85

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КОАГУЛЯЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЦБП НА ВЕЛИЧИНУ Ξ-ПОТЕНЦИАЛА ЧАСТИЦ ОСАДКА, СЕДОВА ЕЛЕНА ЛЕОНИДОВНА,
ВОРОНЦОВ КОНСТАНТИН БОРИСОВИЧ 88

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАГРУЗКИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ В УКРУПНЕННЫХ ГРУЗОВЫХ ЕДИНИЦАХ
ТОЛСТИКОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ, КУЗНЕЦОВ АНТОН ВЛАДИМИРОВИЧ, ... 92

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТА ФУНДАМЕНТА МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ С УЧЕТОМ СТРУКТУРНОЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА
ОСИПОВА ОКСАНА НИКОЛАЕВНА, ПОПОВ НИКИТА ЕВГЕНЬЕВИЧ 98

РАЗРАБОТКА ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДИСТИЛЛЯЦИИ (ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА)
МИЛОВАНОВ АЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ 101

СТРАТЕГИЯ КЭШИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ, НАПРАВЛЕННАЯ НА МИНИМИЗАЦИЮ ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ОПЕРАТОРНЫХ ПУТЕЙ ПРОГРАММНОГО АЛГОРИТМА
ТОМАЕВ МУРАТ ХАСАНБЕКОВИЧ 105

EXAMINATION OF THE INTERACTION BETWEEN THE NEW TYPES OF LINEARLY MOVING SEGMENTED CUTTING MACHINES, WITH THE CUTTING SEGMENT SEAM
MAMULADZE M., TAVBERIDZE S., KILASONIA E. 108

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЭЛЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
ДАВЛЕТОВА А.Р. 116

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЙ И АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИТЕМ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
ЭНЕС САНИЯ ЗЮЛФИКАР 119

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 122

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯГОД МАЛИНЫ
АРИФОВА ЗЕРА ИЛЬМИЕВНА, ЧАКАЛОВА ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА 123

ОЦЕНКА СЕЛЕКЦИОННЫХ ФОРМ ЯБЛОНИ
ЛИТЧЕНКО НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА 127

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КАРТОФЕЛЯ
ОЖЕРЕДОВА АЛЕНА ЮРЬЕВНА, РЯШЕНЦЕВА МАРИНА ВИКТОРОВНА 132

ИЗУЧЕНИЕ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ ГОРЧИЦЫ БЕЛОЙ С БОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИИ ВИДОВОГО СОСТАВА НАСЕКОМЫХ –ОПЫЛИТЕЛЕЙ
ВЕЛКОВА НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА, НАУМКИН ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ 135

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 138

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
КОМИССАРОВА АЛЕКСАНДРА ЛЕОНИДОВНА, РИХЕРТ АНДРЕЯ ВЛАДИМИРОВНА 139

ИНТЕРНЕТ-РЕКРУТМЕНТ В СФЕРЕ УСЛУГ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)
КАППАСОВ ИБРАГИМ ЖАКСЫЛЫКОВИЧ 142

СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ КАК ФАКТОР ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
СЕВРЮКОВА СВЕТЛАНА ВАЛЕНТИНОВНА, ЦАРЬКОВА АЛИНА НИКОЛАЕВНА 148

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И РОЛЬ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ
ДЕМИНА ВЕРА ВИКТОРОВНА, МАРТЫНОВА ЯНА ИГОРЕВНА 152

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ
ШАХОВ Д.А. 157

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ЗАПАДНО - КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ФЕДОРЧЕНКО ЛАРИСА ВЯЧЕСЛАВОВНА 159

ПРИРОДА И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА
ДОРОХОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА, БОЧАРНИКОВ НИКИТА ИВАНОВИЧ 163

К ВОПРОСУ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА
БАБАНОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ, РЯБОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА,
СЫЧЕВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ... 167

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ КАК СУБЪЕКТА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ГУСЕНОВ БАРХУДАР ШАХГУСЕНОВИЧ 171

СТАТИСТИКА И АНАЛИЗ ПРИЧИН БАНКРОТСТВА РОССИЙСКИХ БАНКОВ
ПАВЛОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ЕЛЫШЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА 176

ФОРСАЙТ-ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ: ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ
ЛУЧИЦКАЯ ЛЮДМИЛА БОГДАНОВНА, ШТРАФИНА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА 180

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ХОЛДИНГОВ
ЮШКОВА ОРЗУ ОСМАНОВНА, ... 186

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ С МЕТОДАМИ И ФОРМАМИ ЕЕ ДОСТИЖЕНИЯ
КОБЦЕВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА, БОНДАРЬ ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА, ... 198

ГЕНДЕРНАЯ СЕГРЕГАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА: КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ
СТЕПАНЯН АМАЛЯ ГРАНТОВНА, ШУШКАЛОВА ЮЛИЯ КОНСТАНТИНОВНА,
СТЕПАНЯН СИРУН ГРАНТОВНА 201

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 206

СОВРЕМЕННАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ РЕЛИГИОЗНОСТЬ В РОССИИ
УНРАУ ВИТАЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ 207

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 210

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ
ПРЕСНЯКОВ МИХАИЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, ФИЛЬЧЕНКО АЛЕНА ДМИТРИЕВНА 211

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР КАК ОСНОВНОЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ
ГАГАРИНОВА НИНА ВЛАДИМИРОВНА, ГРИШКО ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА 214

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ В РФ
ШЕЛКОПЛЯСОВА НАДЕЖДА ИВАНОВНА, СУХОРУКОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА 218

ЮРИДИЧЕСКАЯ КЛИНИКА, КАК СПОСОБ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ
ЕРОХИНА М.Г. 222

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ
ПАУЛОВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ, САБЛИНА МАРГАРИТА ВЛАДИМИРОВНА 225

ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАВОВЫХ НОРМ В СФЕРЕ ИСПОЛНЕНИЯ УГОЛОВНЫХ НАКАЗАНИЙ
ПЛУЖНИКОВ МАКСИМ ИЛЬИЧ, РАХМАНКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ 228

ОБЪЕКТ КАК СОСТАВ ПРЕСТУПЛЕНИЯ, ПРИ ПОСЯГАТЕЛЬСТВЕ НА ЖИЗНЬ СОТРУДНИКА ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА
ПОГРЕБНОЙ АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ 231

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 234

АССОЦИАЦИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ HELICOBACTER PYLORI С ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ ПАТОЛОГИЮ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА
ГАРИПОВА РАМЗИЯ НАИЛОВНА, ГАРАЕВА ЛЕЙЛА РАИСОВНА, КРЮЧКОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА 235

РОЛЬ И МЕСТО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ДАНЦИГЕР ДМИТРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ, АНДРИЕВСКИЙ БОРИС ПАВЛОВИЧ 238

ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПОДХОДЫ К МОДЕРНИЗАЦИИ
БАРТОШ АННА АЛЕКСАНДРОВНА, ... 241

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ 244

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ОБРАЗОВАНИЕ L-ФОРМ БАКТЕРИЙ
ЛЯЩУК ЮЛИЯ ОЛЕГОВНА, ИВАНИЩЕВ КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ,
РОМАНОВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ 245

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ 252

ОСОБЕННОСТИ ЭВОЛЮЦИИ ФОРМЫ НАПОЛЬНЫХ ЧАСОВ
КОГТЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ЗАДРАУСКАЙТЕ НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА 253

К ВОПРОСУ О ИМИТАЦИОННОЙ ОКРАСКЕ ШПОНА
КОГТЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ЗАДРАУСКАЙТЕ НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА 257

ГЛУБОКАЯ ФИЛОСОФИЯ СОВРЕМЕННОГО ТАНЦА В ИДЕЯХ МЕРСА КАННИНГЕМА
ХВЕСЬКО ТАМАРА ВЛАДИМИРОВНА, ТРОЯНОВСКАЯ АЛИНА ДМИТРИЕВНА 261

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ 264

КАЗАКСТАНСКО-ТУРЕЦКИЕ ОТНОШЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ
ОТЕГЕНОВА Т.Е. 265

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 270

ТУРИЗМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ
ДЫМОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА, КОНДРАШИНА МАРГАРИТА КОНСТАНТИНОВНА,
ПОНОМАРЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА, ФИЛОБОК АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ 271

РЕШЕНИЕ
о проведении
10.02.2018 г.
Международной научно-практической конференции

«ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Международного центра научного сотрудничества «Наука и Просвещение»

1. **Цель конференции** – содействие интеграции российской науки в мировое информационное научное пространство, распространение научных и практических достижений в различных областях науки, поддержка высоких стандартов публикаций, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. **Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конкурса) в лице:**

1) **Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»
2) **Ананченко Игорь Викторович** - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системного анализа и информационных технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»
3) **Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор, главный научный сотрудник, профессор кафедры литературы и русского языка ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный институт культуры»
4) **Бабанова Юлия Владимировна –** доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
5) **Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры терапии и фармакологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный университет»
6) **Баженова Ольга Прокопьевна –** доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии, природопользования и биологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет»
7) **Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры физических методов изучения твердого тела ФГБОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
8) **Бузни Артемий Николаевич –** доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмента предпринимательской деятельности ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет», Институт экономики и управления
9) **Буров Александр Эдуардович –** доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Физическое воспитание», профессор кафедры «Технология спортивной подготовки и прикладной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»
10) **Васильев Сергей Иванович -** кандидат технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

11) **Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент, заведующей Научно-исследовательским сектором Уральского социально-экономического института (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»

12) **Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

13) **Грицай Людмила Александровна –** кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Рязанского филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»

14) **Давлетшин Рашит Ахметович –** доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии №2, ФБГОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

15) **Иванова Ирина Викторовна** – канд.психол.наук, доцент, доцент кафедры «Социальной адаптации и организации работы с молодежью» ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»

16) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиал Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ

17) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»

18) **Искандарова Гульнара Рифовна –** доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»

19) **Казданян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения

20) Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»

21) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

22) **Колесников Геннадий Николаевич –** доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

23) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»

24) **Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

25) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде

26) **Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой уголовного права и криминологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

27) **Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУН Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН)

28) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова

29) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

30) **Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка и литературы ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

31) **Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрнйы университет»

32) **Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, профессор, рук. НУЛ МПС ИКИТ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

33) **Оробец Владимир Александрович –** доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

34) **Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

35) **Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики математического образования ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

36) **Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, директор ФГБНУ ВСИМЭИ, зав. кафедрой «Общей гигиены» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет»

37) **Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры классической и практической психологии Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининский университет)

38) **Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора по научной и лечебной работе, заведующий лабораторией физиологии, молекулярной и клинической фармакологии НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ.

39) **Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор, декан факультета вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

40) **Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретической и практической психологии Казахского государственного женского педагогического университета (Республика Казахстан. г. Алматы)

41) **Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор каф. Биофизики Института биологии и биомедицины ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный университет»

42) **Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук, декан факультета экономики и права ОЧУ ВО "Московский инновационный университет"

3. Утвердить состав секретариата в лице:

1) Бычков Артём Александрович
2) Гуляева Светлана Юрьевна
3) Ибраев Альберт Артурович

Директор
МЦНС «Наука и Просвещение»
к.э.н. Гуляев Г.Ю.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519.83

РАЗРЕШИМОСТЬ ЗАДАЧИ ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ОДНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ИГРЫ С ЗАПАЗДЫВАЮЩИМ АРГУМЕНТОМ

МУХСИНОВ ЁДГОР МИРЗОЕВИЧ
кандидат ф.-м. н., доцент ТГУПБП
МУРОДОВА МАДИНА НАБИДЖОНОВНА
старший преподаватель кафедры математических дисциплин и современного естествознания ТГУПБП

Аннотация: в данной работе рассматривается задача преследования для одной линейной дифференциальной игры с запаздывающим аргументом. Получены достаточные условия разрешимости задачи преследования, когда игра происходит в гильбертовом пространстве.
Ключевые слова: задача преследования, линейные дифференциальные игры с запаздывающим аргументом, управления преследователя и убегающего.

SOLVABILITY OF THE PURSUIT PROBLEM FOR ONE DIFFERENTIAL GAME WITH A LAGGING ARGUMENT

Mukhsinov Yodgor Mirzoevich,
Murodova Madina Nabidjonovna

Abstract: this work considers the pursuit problem for a linear differential game with a retarded argument. Sufficient conditions for the solvability of the pursuit problem received when the game occurs in the Hilbert space.
Keywords: pursuit problem, linear differential games with retarded argument, control of pursuer and evader.

В данной работе рассматривается задача преследования для линейной дифференциальной игры в гильбертовом пространстве X. Получены достаточные условия разрешимости задачи преследования, когда игра описывается дифференциальным уравнением с запаздывающим аргументом.

В гильбертовом пространстве X рассмотрим игру описываемая уравнением.

$$\dot{x}(t) = Ax(t) + Bx(t-h) - Cu(t) + Dv(t), \qquad t \geq 0, \qquad (1)$$

где $x \in X$, h – фиксированное действительное число, $u \in Y$, $v \in Z$, Y, Z –гильбертовые пространства. Терминальное множество M, где заканчивается игра, является замкнутым линейным подпространством пространства X, а C: $Y \to X$, D: $Z \to X$- линейные ограниченные операторы и линейные замкнутые операторы A: $\Omega \to X$ и B: $\Omega \to X$ имеющие плотную в X область определения, порождают сильно непрерывную полугруппу Ф(t) [1].

Управления преследователя $u(\cdot)$ и управления убегающего $v(\cdot)$ являются такими измеримыми отображениями, что если $u = u(t)$, $v = v(t)$, $0 \leq t \leq T$ допустимые управления, то решением задачи

$$\dot{x}(t) = Ax(t) + Bx(t-h) - Cu(t) + Dv(t), \;\; x(s) = x_o(s),$$
$$-h \leq s \leq 0 \quad (2)$$

является отображение $x(\cdot)$ задаваемое формулой

$$x(t) = \Phi(t)x_o(0) + \int_{-\eta}^{0} \Phi(t-s-h)Bx_o(s)ds - \int_0^t \Phi(t-s)\big(Cu(s) - Dv(s)\big)ds, \quad t \in [o,T] \qquad (3)$$

Следуя [2-5] будем говорить, что в игре (1) из начальной точки $x_o(s)$, $-h \le s \le 0$, разрешимо преследования, если существует число $T \ge 0$ такое, что для произвольного управления убегающего $v(\cdot)$ удовлетворяющее ограничению $v \in Z$, зная в каждый момент $t \in [0,T]$ значения x(t) и $v(s)$, $0 \le s \le t$ можно выбрать значение $u(t)$ таким образом, что управление преследователя $u(\cdot)$ удовлетворяет ограничению $u \in Y$ и для решения $x(\cdot)$ задачи (3) имеем $x(\tau) \in M$ при некотором $\tau \in [0,T]$.

Далее $M^{\perp}$ ортогональное дополнение к M в X, $\pi -$ оператор ортогонального проектирования из X на $M^{\perp}$.

Теорема 1. Пусть начальная точка $x_o(s), -h \le s \le 0$ такое, что при некотором $T \ge 0$ имеет место включение

$$\pi\Phi(T)x_o(0) + \int_{-h}^{0} \pi\Phi(T-s-h)Bx_o(s)ds \in \int_0^T \pi\Phi(T-s)(CY_-^*DZ)ds \quad (4)$$

Тогда в игре (1) из точки $x_o(s)$ возможно завершение преследования за время T.

Доказательство. В силу (4) существует интегрируемый селектор φ отображения $t \to \pi\Phi(t-s)(CY_-^*DZ)$, что $\pi\Phi(T)x_o(0) + \int_{-h}^{0} \pi\Phi(t-s-h)Bx_o(s)ds = \int_0^T \varphi(s)ds$.

Пусть выбрано допустимое произвольное управление убегающего $v(t)$. Тогда [6] существует такое измеримое управление преследователя u(t), что $\varphi(s) = \pi\Phi(t-s)(Cu(s) - Dv(s))$ для почти всех $s \le t$.

Отсюда для решения $x(\cdot)$ задачи (1), соответствующего управлениям $u(\cdot)$, $v(\cdot)$ на $[0,T]$, имеем:

$$\pi x(T) = \pi\Phi(T)x_o(0) + \int_{-h}^{0} \pi\Phi(T-s-h)Bx_o(s)ds + \int_0^T \pi\Phi(T-s)\big(Cu(s) - Dv(s)\big)ds = \int_0^T \varphi(s)ds - \int_0^T \pi\Phi(T-s)\cdot\big(Cu(s) - Dv(s)\big)\,ds = 0$$

Следовательно, x(T)∈M.

Теорема доказана.

В дальнейшем Г(t)- множество неотрицательных суммируемых функций $\gamma(\cdot)$:[0,t]→ $[0,\infty)$ –таких, что $\int_0^t \gamma(s)ds = 1$.

Теорема 2. Начальная точка $x_o(s)$, $-h \le s \le 0$ такая, что при некотором T≥0 имеет место включение

$$\Phi(T)x_o(0) + \int_{-h}^{0} \Phi(T-s-h)Bx_o(s)ds \in \bigcup_{\gamma(\cdot)\in\Gamma(t)} \Omega(\gamma(\cdot),T), \quad (5)$$

где

$$\Omega(\gamma(\cdot),T) = \begin{cases} M \text{ при } T = 0 \\ \int_0^T \bigcap_{v\in Z} (\gamma(s)M + \Phi(T-s)(CY - Dv)ds), \quad \text{при } T > 0 \end{cases}$$

Тогда из начальной точки $x_o(s)$, $-h \le s \le 0$ возможно завершение преследования за время T.

Доказательство

На основании (5) для некоторой $\gamma(\cdot) \in \Gamma(t)$ существует интегрируемый селектор φ отображения $s \to \bigcap_{v\in Z}(\gamma(s)M + \Phi(T-s)\big(CY - Dv(s)\big)ds, s \in [o,T]$, такой, что $\Phi(T)x_o(0) + \int_{-h}^{0} \Phi(T-s-h)Bx_o(s)ds = \int_0^T \varphi(s)ds$.

Пусть $v(\cdot)$-произвольное измеримое управление убегающего.

Тогда для всех $t \in [0,T]$ имеем включение

$\varphi(t) \in [\gamma(t)M + \Phi(T-t)(CY - Dv(t)]$

Следовательно, множество P(t)= $[\varphi(t) - \Phi(T-t)(CY - Dv(t)] \cap \gamma(t)M$ замкнуто и не пусто при всех $t \in [0,T]$.

В силу леммы [6] отображение $\mathrm{P}(\cdot)$ имеет измеримый селектор $p(\cdot)$. Поэтому данная лемма гарантирует существования измеримого управления преследователя $u(\cdot)$ и измеримого отображения $m(\cdot)$: $[0,T] \to M$ таких, что $p(t) = \varphi(t) - \Phi(T-t)\big(Cu(t) - Dv(t)\big) = \gamma(t)m(t)$ для почти всех $t \in [0,T]$. Следовательно, $\varphi(t) = \gamma(t)m(t)$+Φ(T-t)· $(Cu(t) - Dv(t))$.

Поэтому,

$$\mathrm{x}(T) = \Phi(T)x_o(0) + \int_{-h}^{0} \Phi(T-s-h)Bx_o(s)ds -$$

$$-\int_0^T \Phi(T-s)\big(Cu(s) - Dv(s)\big)ds =$$

$$= \int_0^T \varphi(s)ds - \int_0^T \Phi(T-s)\big(Cu(s) - Dv(s)\big)ds = \int_0^T \gamma(s)m(s)ds +$$

$$+ \int_0^T \Phi(T-s)\big(Cu(s) - Dv(s)\big)ds - \int_0^T \Phi(T-s)\big(Cu(s) - Dv(s)\big)ds =$$

$$= \int_0^T \gamma(s)m(s)ds \in (\int_0^T \gamma(s)ds)M = M$$

Значит, x(T) ∈ M. Теорема доказана.

Замечание. Полученные результаты обобщают некоторые соответствующие результаты [2-5], когда закон движения описывается дифференциальным уравнением с запаздывающим аргументом.

Список литературы

1.Балакришнян А.В. Прикладной функциональный анализ. Москва. – Наука. – 1980.

2. Мухсинов Ё.М. О дифференциальных играх преследования и убегания. Материалы международной научной конференции «Современные проблемы математики и её преподавания». – Худжанд. – 2014. – С. 319-320.

3. Мухсинов Ё.М., Муродова М.Н. Линейные дифференциальные игры преследования при наличии запаздываний в гильбертовом пространстве. – Вестник Таджикского национального университета. – Душанбе. – 2016. – №1/1(192). – С. 233-236.

4. Мамадалиев Н. Об одной задаче преследования с интегральными ограничениями на управления игроков. – Сибирский математический журнал. – 2015. – т.56. – №1. – С. 129-148.

5. Мамадалиев Н. Об одной линейной задаче преследования при наличии запаздывания. – Сибирский журнал индустриальной математики. – 2010. – т.13. – №3(43). – С. 86-100.

6. Castaing C.,Valadier M. Convex analysis and measurable. – Multifunctions-lecture Notes Math. – 1977. – №580. – P. 1-278.

© Ё.М. Мухсинов, М.Н. Муродова, 2018

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDK 66.021

IMPACT OF QUALITY CONTROL ON LIQUID DRUGS

ELRAFIE AHMED ABDALLAH,
YASIR AWADALLA MOHAMED EL HASSAN,
ABDEL HAMEED MOHAMED OSMAN KASHIF,
WALAADEEN MOHAMED ABURIAH

Faculty of Engineering, University of El Imam El Mahdi, Kosti, Sudan

Abstract: The aim of this work is to study the quality control on Sudanese liquid drugs and intransitive tests on liquid drugs (microbiological, physical and chemical) and the devices used in each test and also presented in the study of the stability of liquid drugs. Also presented in the research materials and the method used in the analysis of the taken samples. Secondly: The effect of temperature on liquid drugs given orally and the associated changes in the chemical properties (decreasing quantity of active ingredient). It was found metronidazole Benzoate at 45 ° C In the period between the fourth and the sixth month Its value decreases (196mg) and equal (98%) and British standard equal (98.5%), and Dextromethorphan HBR at 45 ° C Stable until the sixth month (9.89) and equal to almost (99%) The percentage agreed upon in the British medicine constitution and Diphenhydramine HCl at 45 ° C Stable until the fourth month (13.88) and equal (99.14%) After that, there is a deterioration in the amount of active ingredient until you arrived to (13.7) and equal (97.85%) and standard equal(99%).

Keywords: Active ingredient, Flazol, Amilyn D.M, Quality control, Liquid drugs

ВЛИЯНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА ЖИДКИЕ ПРЕПАРАТЫ

ЭЛЬРАФИ АХМЕД АБДАЛЛА,
ЯСИР АВАДАЛЛА МОХАМЕД ЭЛЬ ХАССАН,
АБДЕЛЬ ХАМИД МОХАМЕД ОСМАН КАШИФ,
WALAADEEN МОХАМЕД АБУРЯН

Аннотация: целью данной работы является изучение контроля качества Суданских жидких лекарственных средств и непереходных тестов на жидкие лекарственные средства (микробиологические, физические и химические) и устройства, используемые в каждом тесте, а также представленные при исследовании стабильности жидких лекарственных средств. Также в исследовании представлены материалы и методика, используемая при анализе взятых проб. Во-вторых: влияние температуры на жидких препаратов перорально и связанные с этим изменения в химические свойства (снижается количество активного ингредиента). Он был найден метронидазол бензоат на 45 ° C в период между четвертым и шестым месяцем его стоимость уменьшается (196mg) и равных (98%) и британскому стандарту равна (98,5%) и Декстрометорфан HBR при температуре 45 ° C сохраняют стабильность в течение шестого месяца (9.89) и равна почти (99%) процент согласованных в Британской медицины Конституции, и димедрол HCl при 45 ° C стабильной до четвертого месяца (13.88) и равных (99.14%) после этого отмечается снижение количества активных ингредиентов, пока вы не приехали (13.7) и равных (97.85%) и

уровне(99%).
Ключевые слова: Активный ингредиент, Флазол, Амилин Д. М, Проверка качества, Жидкостные лекарства

I. Introduction:

A drug is defined as an agent intended for use in the diagnosis, mitigation, treatment, Cosmetic Act, 1938). One of the most astounding qualities of drugs is the diversity of their actions and effects on the body. This quality enables their selective use in the treatment of a range of common and rare conditions involving virtually every body organ, tissue, and cell. Some drugs selectively stimulate the cardiac muscle, the central nervous system, or the gastrointestinal tract, whereas other drugs have the opposite effect. My driatic drugs dilate the pupil of the eye, and miotics constrict or diminish pupillary size. Drugs can render blood more coagulable or less coagulable; they can increase the hemoglobin content of the erythrocytes, reduce serum cholesterol, or expand blood volume. Prunus domestica (plum) has been considered as a useful remedy for several disorders in Iranian Traditional Medicine (ITM). It has cold and wet temperament and is used as syrup for hot temperament diseases such as hot headache and stomach disorders. In the present study, plum syrup has been formulated according to ITM manuscripts and quality control evaluations have been accomplished to present a suitable formulation.

2.Materials and Methodology:

Flazol (Metronidazol benzoate): Chemical formula: $C_{13}H_{13}N_3O_4$

Amilyn D.M

- Dextromethorphan HBR : Chemical formula: $C_{18}H_{26}BrNO, H_2O$
- Diphenhydramine HCL:Chemical formula: $C_{17}H_{21}NO, HCl$

Used of chemical test to calculate the amount of active ingredient (Assay test).

3. RESULTS AND DISCUSION

Flazol sample (Metronidazole Benzoate) at 45 ° C

Table 1

Influence of Time on Metronidazole Benzoate at (45 ° C).

Measurement	0 month	2 months	4 months	6 months
Amount of active ingredient	200mg	198.3mg	197.1mg	196mg

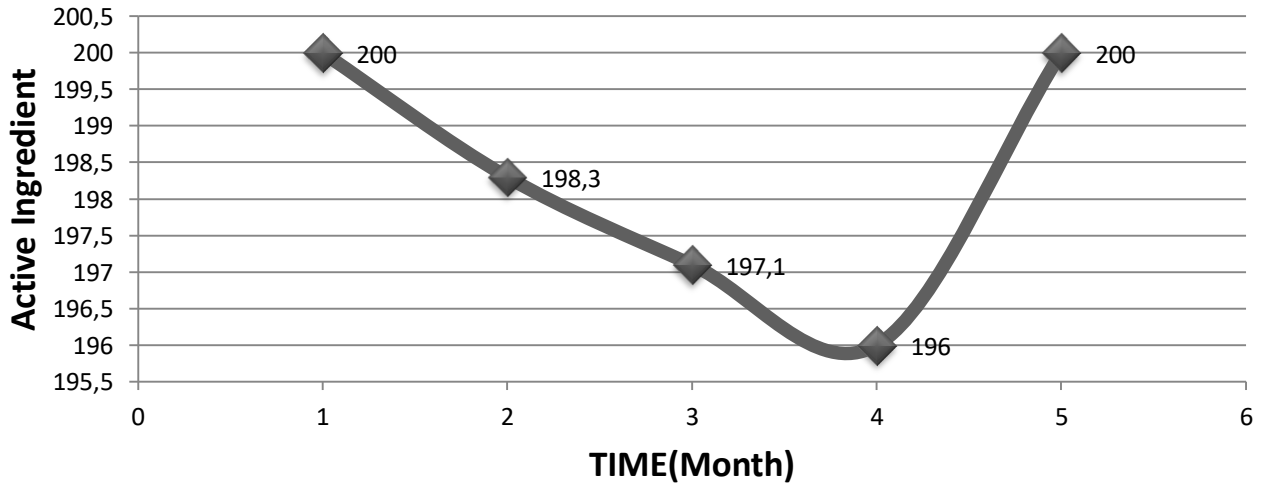


Figure1: Relation between time of storage and Metronidazole Benzoate

Table 1 and figure 1 shows the effect of time on Metronidazole Benzoate. This study taken into account two months for the year and found that at 45 ° C the amount of active ingredient decreases with the passage

of time. In the period between the fourth and the sixth month, the amount of the active ingredient became (196mg) and equal (98%) Even if compared with the British standard (98.5%) We find that the value of the shortage exceeded the limit.

Influence of time of Storage on Dextromethorphan:

Amilyn D.M

- Dextromethorphan HBR.
- Each 5ml contains 10mg

Table 2

Influence of Time of storage on Dextromethorphan HBR (45 ° C).

Time of storage	0 month	2 months	4 months	6 months
Amount of active ingredient	10mg	9.98mg	9.93mg	9.89mg

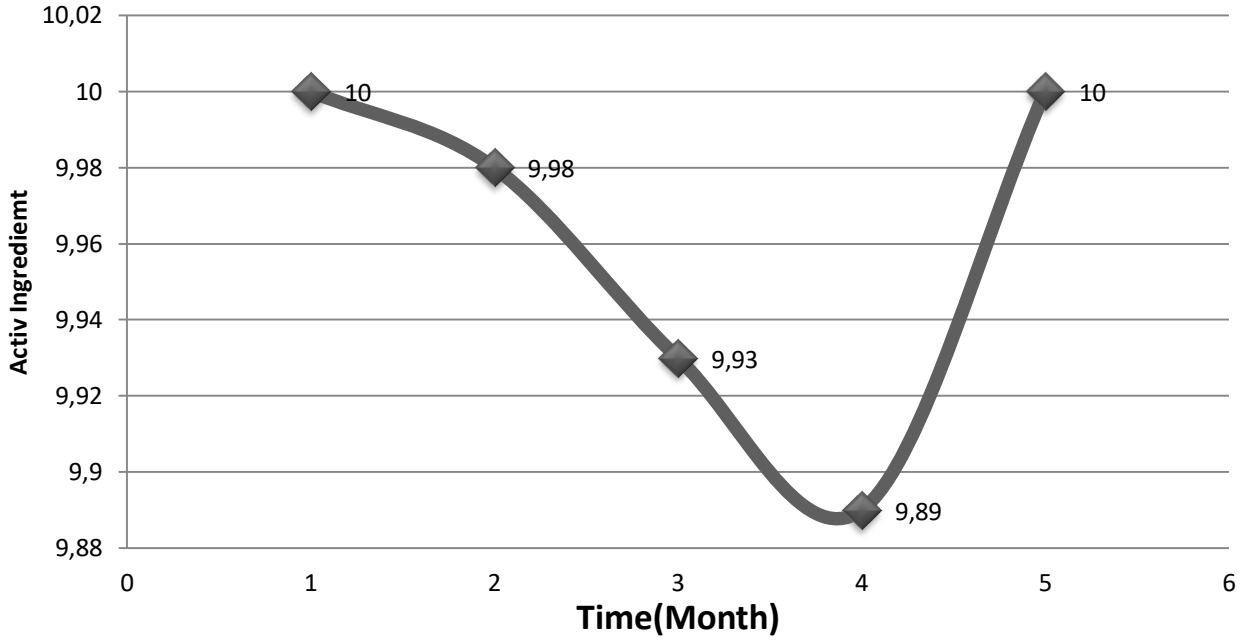


Figure 2. Relation between time of storage and Dextromethorphan HBR

Table 2 and figure 2 shows the effect of time of storage on Dextromethorphan HBR. In this sample amount of Dextromethorphan HBR Stable until the sixth month (9.89) and equal to almost (99%) The percentage agreed upon in the British medicine constitution

Influence of time of storage on Diphenhydramine HCL:

- Diphenhydramine HCL.
- Each 5ml contains 14mg

Table 3

Influence of Time of storage on Diphenhydramine HCL at (45 ° C).

Time of storage	0 month	2 months	4 months	6 months
Amount of active ingredient	14.2mg	13.98mg	13.88mg	13.70mg

Table 2 and figure 2 show the effect of Time of storage on Diphenhydramine HCl. In this sample amount of Diphenhydramine HCl Stable until the fourth month (13.88) and equal (99.14%) After that, there is a deterioration in the amount of active ingredient until you arrived to (13.7) and equal (97.85%).

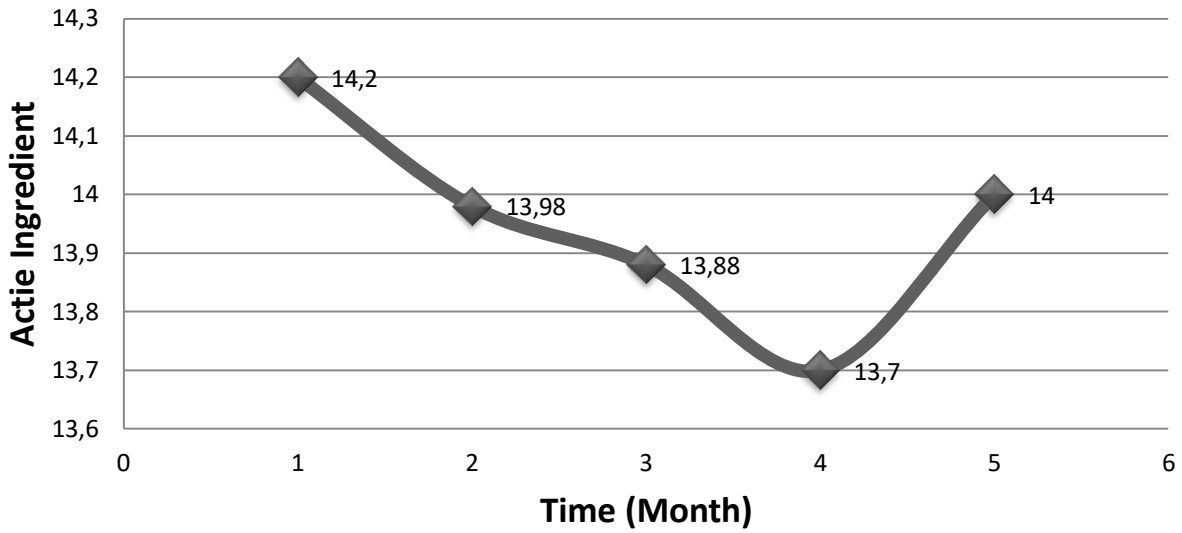


Figure 3. Relation between Time of storage and Diphenhydramine HCl

4. Conclusion:

➢ . The quality control department is one of the most important departments in factories of drugs because it is the main responsible for production of the proper and conforming to the international specifications according to the Constitution of the Universal Medicine.which its concerned of the necessary tests of microbiology, physical and chemical to ensure the safety of medicines either control of medicines after production are the responsibility of the governments.

➢ After the intransitive analysis of the sample of the flazole, and Amilyn D.M

the founded that two samples to be affected by an increase in temperature, leading to a decrease in concentration of the active ingredient with the passage of time.

➢ In general, all drugs are affected by time of storage.

5. Recommendations:

1.Good storage of drugs according to the conditions recommended in the Pharmacopoeia

2. The government should monitor production in factories of drugs

3. Application of comprehensive control policy on drugs (Before and after distribution)

4- Localization of the pharmaceutical industry in Sudan

5- Provide the necessary information for researchers in the field of medicine, especially pharmaceutical factories in Sudan

Reference

1. David G. Watson, pharmaceutical analysis A Text book for pharmacy students and pharmaceutical chemists ,UK,2015,1-13.18-25.

2. Goldstein SW, Mattocks AM. How to measure accurately. J Am Pharm , 2015; 23:421.

3. M. Hamzeloo-Moghadam1, N. Danaifar2. Formulation and quality control of Prunus domestic syrup. University of Medical Sciences, Tehran, Iran,Mar 2015.

4. R Gaur,M Azizi,J Gan, P Hansal, British Pharmacopoeia, UK:2016,1849-1852,2013-2016,3949-3951.

5. Stoklosa MJ,Ansel HC.Pharmaceutical Calculations.10th Ed. Baltimore, MD:Williams&Wilkins, 2014.

6. Wolters Kluwer,Lippincott Williarns,Wilkins Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, New York:9, 2011

7. World Health Organization. Quality control methods for Manufactured materials. Malta: 2011.

UDK 66.021

SIMULATION OF REDUCING OF SULFUR DIOXIDE EMISSION IN CEMENT INDUSTRY

ELRAFIE AHMED ABDALLAH,
YASIR AWADALLA MOHAMED EL HASSAN,
ABDEL HAMEED MOHAMED OSMAN KASHIF,
MOHAMED IBRAHIM ABKER

Faculty of Engineering, University of El Imam El Mahdi, Kosti, Sudan

ABSTRACT: This work aimed to simulation of reducing Sulfur dioxide in Cement Industry using Wet Scrubber method. Using Aspen Hysys 9 the changes in the process variables are analyzed in the stage of wet scrubber and the influence in exit variables. This work presents the chemical and physical factors governing the generation of sulfur dioxide (SO_2), its transformation into other sulfur compounds, and the removal of Sulfur dioxides within the cement kiln system using wet scrubber method. Sulfur in cement kilns is derived from both kiln feed and from the kiln fuel, the form of the sulfur dictates the location in the kiln where the SO_2 generation takes place. Sulfur in the fuel is oxidized in the burning zone or calciner; it is easily removed by reactive lime present in the kiln. When present in any of the other forms, it may be oxidized to SO_2. Several control techniques were evaluated including: inherent SO_2 removal in rotary kilns, inherent SO_2 removal by in-line raw mills, process alterations, wet SO_2 scrubber, add lime, cyclone sulfur dioxide. When pressure is constant with changing the temperatures values we notice that the ratio of sulfur dioxide in the product gas phase begins to decrease and find the pressure of 60 (atm) and temperature 50°C we find that the ratio of sulfur dioxide is equal zero. When temperature is constant and the pressure values changed the sulfur dioxide ratio in the product gas phase starts to increase.

Keywords: Wet Scrubber, Simulation, Sulfur Dioxide, calciner, Cement.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ДИОКСИДА СЕРЫ В ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ЭЛЬРАФИ АХМЕД АБДАЛЛА,
ЯСИР АВАДАЛЛА МОХАМЕД ЭЛЬ ХАССАН,
АБДЕЛЬ ХАМИД МОХАМЕД ОСМАН КАШИФ,
МОХАМЕД ИБРАГИМ АБКЕР

Аннотация: работа направлена на моделирование процесса снижения содержания диоксида серы в цементной промышленности методом мокрого Скруббера. С помощью Aspen Hysys 9 анализируются изменения в переменных процесса в стадии мокрого скруббера и влияние в выходных переменных. В работе представлены химические и физические факторы, определяющие генерацию двуокиси серы (SO_2), ее превращение в другие соединения серы, а также удаление Диоксидов серы в цементной печи методом мокрого скруббера. Сера в печах цемента выведена как от питания печи, так и от топлива печи, форма серы диктует положение в печи где поколение SO_2 осуществляет. Сера в топливе окисляется в зоне горения или кальцинаторе; она легко удаляется реактивной известью, присутствующей в пе-

чи.При наличии в любой из других форм, он может быть окислен до SO_2. Были оценены несколько методов управления включая: своиственное удаление SO_2 в роторных печах, своиственное удаление SO_2 встроенными сырцовыми станами, отростчатые изменения, влажный скруббер SO_2, добавляет известку, двуокись серы циклона.При постоянном давлении при изменении температурных значений мы замечаем, что соотношение диоксида серы в газовой фазе продукта начинает снижаться и находим давление 60 (атм) и температуру 50 °C находим, что соотношение диоксида серы равно нулю°Когда температура постоянна, а давление изменилось соотношение диоксида серы в газовой фазе продукта начинает увеличиваться.
Ключевые слова: Влажный Скруббер, Моделирование, Диоксид серы, Кальцин, Цемент

Introduction

Cement is a fine powder consisting predominantly of C_3S ($3CaO.SiO_2$)Tri calcium silicate, C_2S ($2CaO.SiO_2$) Di calcium silicate, ($C_3A(2CaO.SiO_2)$ Di calcium silicate, C_4AF, ($4CaO.Al_2O_3.Fe_2O_3$) Tetracalcium aluminoferrite and gypsum. Portland cement one of the principle components of blended cement and concrete, is generally made from lime stone and clay with smaller quantities of iron materials and sand to make Portland cement. To product Portland cement raw materials are grinded in the mill as powder, mixed with the air to homogenous, heated in the rotary kiln up to 1500°C to get the clinker, finally grinding clinker with gypsum in cement mill to fain powder. Portland cement manufactured by four kiln type:

1. Wet processes kilns
2. Dry processes kilns without pre heater
3. Dry processes kilns with pre heater 4. Dry processes kilns with pre calciner

Similar raw material are used in all kiln types, however the moisture content and processing techniques different, as do the kiln designs, fuel used for firing the kiln include oil, coal, natural gas, pet coke and supplement waste fuel such as used tires, spent solvents and waste fuel oil.

3. Materials and Methods

Methods to Reduce Emissions:

Cyclone Sulfur Oxide:

The Sulfur Oxide Sulfur System is a way to achieve the reduction of sulfur dioxide emissions by 25-30%. This system is designed to exploit the lime produced from molten, a portion of the gases released from the calcined are taken from the outlet path in the calcareous and lead to a higher area of the cyclone assembly where most of the dust extracted from the gases .The accumulated dust is then pushed into the cyclone exit stream where the sulfur is converted into sulfur dioxide; this is suppose d to be in the second phase of the first heater with six stages, the free lime, which contains the molten dust, absorbs part of the sulfur dioxide to reduce the proportion of 25% to 30% .To achieve this ratio, a minimum molinity ratio from 10 to 12 g / kg is required for sulfur dioxide; this means that about 5% of the gas out from the calcined device is destined to the cyclone dioxide system in the production lines with a high level of pyrite .The rising gas from cyclone is the sulfur dioxide of the second phase cyclone, this means that the Mkelsen gas passes efficiently on two to four stages of the first heated tower, according to the total number of phases of this heater. Since the gas passing through the cyclone sulfur dioxide is easier to pass than the pass from the bottom of the cyclone, the natural current of the first heater can be used to pull the gas out of the system without the need for an additional stage.

Add Lime Moisturizer:

One of the simplest ways to reduce the emission of sulfur dioxide is to inject lime, the injection is usually the ratio of 3 to 5 lime to sulfur dioxide, and experiments have shown that the best place for injection of lime is the external stream of the first stage of the heater, where sulfur turns into sulfur dioxide. In the case of the first heater with four and five stages, this occurs in the second stage of the exit path, either in the case of the six-stage heater, which occurs in the second stage of the exit. The addition of lime has been attempted elsewhere, including the filter tower and the two crude mills. However, the efficiency of emission reduction was not as good as in the case of injecting the first heater .The lime is stored in boxes and extracted through the rotary

feeder and the air valve into the cyclone exit stream. Another method involves placing the lime box at the ground level and pushing the air-cooled lime into the outer flow of the cyclone.

Building sulfuric level with raw materials reduces sulfur dioxide emissions using Injection process in the range of 45 to 70% .Soft lime powder can be used to rinse sulfur dioxide instead of lime, the size of fine lime granules is typically 3to5 microns because of this small size, the surface of the soft lime surface is larger than the wet lime per block and the higher absorbance capacity of sulfur dioxide gas as a result of surface activating, this leads to the use of less lime or a higher percentage of rinsing, the disadvantages of using fine lime are 50% more expensive than conventional lime, this increase in cost per ton should be compared to the rinsing savings in the production line so that the most suitable solutions can be chosen .

Wet Scrubber:

This method is simulation process is presented in figure 1. It consists of bag house filter and scrubber. The wet scrubber is given the highest sulfur dioxide emission reduction rate in the main storage. It is capable of achieving a reduction rate of 90 to 95%, the wet cleaner is the end stream technology and is capable of handling the gases of both the first heater and the side path system, when the limestone reacts with sulfur dioxide, the calcium sulfate is formed and deposited into the wet scrubbing grounds. It is a compound basin that is maintained at a constant level, when precipitation of the calcium sulphate within the combined pond, an aerobic or mechanical mixture is used to maintain the paste mixture and prevent it from precipitation, in addition, the injection of airflow bubbles to the basin provides the oxygen needed to oxidize calcium sulfate to calcium sulphate (gypsum).

The pump removes the gypsum paste from the pelvis to be operated later, the paste passes first in an electric hydrocarbon which separates the first gypsum parts of the water, the result is then taken either centrifugal force or vacuum filter where the remaining gypsum is separated from the paste, gypsum removed from the paste usually contains a moisture content ranging from 10-15% .The remaining paste has good quality than imported allows to replace some of the gypsum supplier and used at the end of the milling system, after the water and gypsum separation process, the water is returned to the basin where the limestone or the dust of the raw mills in the bag filter added to form the paste that enters the sprayers in the cleaner, in this manner, the cleaner works without the presence of a continuous waste stream .

However, when the gas passes through the sprinklers, it enters the fog remover. As the detergent works at a temperature very close to the temperature of the condensation, the water and other materials Cause some fine particles (fog) to form. When the gas passes through the fog remover, it is removed with continuous washing water Keep the surface of the dehumidifier cleaner ,after removing the fog remove the gas from the cleaner and go to the storage .As expected, the wet cleaner is the most expensive way to reduce the emission of sulfur dioxide. Because of the high cost, there are two basic systems for the use of wet cleaner in a cement production line, the first is when the plant is set up in a grassy area where state legalization permits the use of a wet cleaner as the only way to deal with sulfur dioxide emissions, considering that the use of the wet cleaner or non- Important topics, the second condition is when a new production line is established within an existing plant or when one of the production lines is updated with the suspension or exclusion of one of the old production lines.

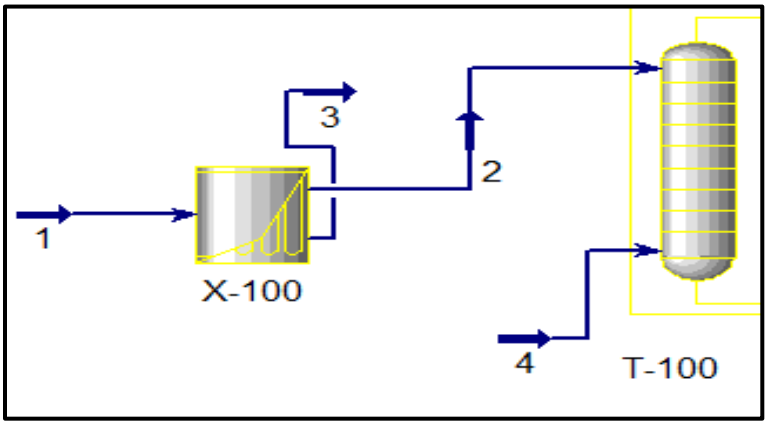


Figure 1. Process Flow diagram Equipment Description

X-100	Bag house filter
T-100	Wet scrubber

4. RESULT AND DISCUSSION

Effect of Temperature on Reduction Ratio of Sulfur Dioxide:

Figures 2, show the relation between temperature and reduction ratio of Sulfur dioxide.

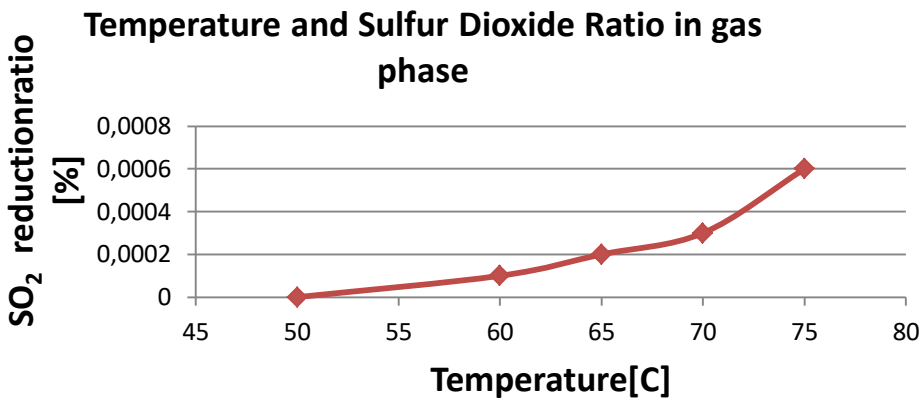


Figure 2. Temperature and Sulfur Dioxide Reduction ratio in gas phase at constant pressure.

When pressure is constant with changing the temperatures values we notice that the ratio of sulfur dioxide in the product gas phase begins to decrease and find the pressure of 60 (atm) and temperature 50°C we find that the ratio of sulfur dioxide is equal zero.

Effect of pressure on Reduction ratio of Sulfur dioxide:

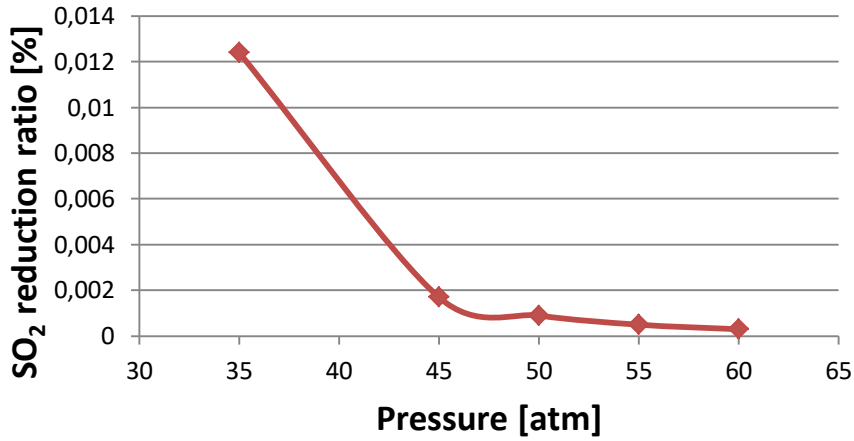


Figure 3. pressure and SO_2 ratio in gas phase at constant temperature.

Figures 3 shows the relation between pressure and reduction ratio of sulfur dioxide

When temperature is constant and the pressure values changed then the sulfur dioxide ratio in the product gas phase starts to increase.

Conclusions

Sulphur dioxide emission control is expected to be reduction more and more significance with the methods of reduction emission that has been improved recently and will be more performance in the future. At the same time SO_2 treatment methods need to have minimum waste disposal requirements according to the envi-

ronment law and economical. The possibility of stricter regulations regarding GHGP (green house gas protocol) emissions in future may raise issues related to conventional wet scrubbing technologies in utilities. The lime stone - sulfur dioxide reaction produces carbon-dioxide. On the other hand use of lime in wet scrubbers can be cost prohibitive. The purpose of this study is to review the various methods of emission reduction of SO_2, the installation and operational cost as well as good environmental performance. Although many of the processes for FGD (flue gas desulphurisation) are established since long, need for reducing cost, energy consumption and SO_2 removal efficiency are driving further efforts. Various techniques for process intensification may play an important role towards development of better processes for SO_2 removal. When pressure is constant with changing the temperatures values can be notice that, the ratio of sulfur dioxide in the product gas phase begins to decrease, and at pressure of 60 (atm) and temperature 50°C the ratio of sulfur dioxide is equal zero.

References

1Bonn, W., and Hasler, R., "Verfahren und Erfahrung einer Rohstoffbedingten SO2-Emission im Werk Untervaz der Bündner Cement werke (Methods and Experience Relating to the Reduction of SO2 Emissions Caused by Raw Materials at the Untervaz Plant of Bündner Cement werke) ," Zement-Kalk-Gips 43, No. 3, 2011, pp.139-143.

2 Nielsen, P.B., and Jepsen, O.L., "The Formation of SOx and NOx in Various Pyro processing Systems," World Cement, December 2013, pp. 528-537.

3 Sheth, S.H., "SO2 Emissions History and Scrubbing System – Santa Cruz Plant, California, RMC Lonestar", 33rd IEEE Cement Industry Conference, Mexico City, Mexico, May, 2009.

4United States Environmental Protection Agency, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (The "AP-42 Document"), United States Government Printing Office, Washington, DC, USA, 2016.

5 Chao-Lung Hwang, Yu-Min Chang, Properties and microstructure of eco-cement produced from co-sintered washed fly ash and waste sludge, 2016.

6 Jun Li, Xiaolei Zhang, Weihong Yang, Wlodzimierz Blasiak, Effects of Flue Gas Internal Recirculation on NOx and SOx Emissions in a Co-Firing Boiler, March 2013.

УДК 547.822

СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ АМИНОКИСЛОТ И БИОМЕТАЛЛОВ: CU, CO И ZN

ПУЛАТОВА З.М.
к.х.н., с.н.с. НАН КР,
САРЫМЗАКОВА Б.К.
аспирант НАН КР,
ЭРАЛИЕВА М.Г.
ассистент преподавателя,
КНУ им. Ж.Баласагына
САРЫМЗАКОВА Р.К.
д.х.н., профессор
КНУ им.Ж.Баласагына

Аннотация: Поиск новых, более эффективных биологически активных соединений продолжает оставаться актуальной проблемой. Смешанные соединения биометаллов (цинк, кобальт, медь) с аминокислотами представляют собой новый класс биологически активных соединений. Взаимодействие аминокислоты с биометаллами приводит к синхронному изменению распределения валентных электронов в их молекулах. В результате изменяются химические и биологические свойства аминокислот без нарушения их целостности. В качестве поляризующих факторов выступают ионы металлов, которые входят в состав природных ферментов и обеспечивают их активность. Таким путем получаются соединения, моделирующие и имитирующие активные центры ферментов и ведущие себя как активированные и модифицированные аминокислоты.

Ключевые слова: синтез, аминокислоты, комплексы аминокислот с металлами, структура, свойства комплексов с биометаллами.

THE SYNTHESIS OF NEW BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS BASED ON AMINOACIDS AND BIOMETALS: Cu, Co and Zn.

Pulatova Z.M.,
Sarymzakova B.K,
Eralieva M.G,
Sarymzakova R.K.

Abstarct: Search of new, more effective biologically active compounds remains to be an actual problem of modern chemistry. Hybrid compounds of biometals (Zn, Co, Cu) with aminoacids are represents new class of biologically active compounds. The interaction between an aminoacids and biometals leads to synchronous changes in the distribution of valence electrons in their molecules. As result, chemical and physical properties of aminoacids are changing without disturbance of their integrity. As the polarizing factors are metal ions, which are part of natural enzymes, and provide enzyme's activity. By this way, compound, that can model and

imitate enzyme's active centers and can behave as activated and modified aminoacids, is obtained.
Keywords: synthesis, aminoacids, complexes of aminoacids and biometals, structure, properties of biometal complexes.

В настоящее время большое внимание уделяют биологически активным соединениям так как, они имеют свойство улучшать, разного рода, биохимические процессы в живом организме. Данного рода соединения используются не только в медицине, но и в животноводстве и растениеводстве. Осуществляя синтез, получают биологически активные соединения, состоящие из биометалла и аминокислоты, с характерными только для них физическими и химическими свойствами. Имеется множество работ, в которых были исследованы различные типы однородных комплексов, разработаны методы определения констант устойчивости таких комплексов, и рассмотрены факторы, определяющие их устойчивость, обсуждалось значение их химических и биологических процессов. Аминокислоты это сложные органические соединения, проявляющие себя, как активные соединения при комплексообразовании смешаннолигандных соединений [1-3].

Смешанные соединения биометаллов (цинк, кобальт, медь) с аминокислотами представляют собой новый класс биологически активных соединений. Взаимодействие аминокислоты с биометаллами приводит к синхронному изменению распределения валентных электронов в их молекулах. В результате изменяются химические и биологические свойства аминокислот без нарушения их целостности. В качестве поляризующих факторов выступают ионы металлов, которые входят в состав природных ферментов и обеспечивают их активность. Таким путем получаются соединения, моделирующие и имитирующие активные центры ферментов и ведущие себя как активированные и модифицированные аминокислоты. Они катализируют различные биохимические процессы, усиливают защитные функции организма, увеличивают сопротивляемость к болезням и оказывают положительное влияние на функции отдельных органов. Поэтому на основе смешаннолигандных соединений возможно создание новых эффективных лекарственных средств, биостимуляторов и других средств воздействия на живой организм.

Во многих случаях соединения микроэлементов с органическими биоактивными лигандами обладают более высокой биологической активностью, чем их исходные компоненты [1]. Поэтому поиск и синтез новых малотоксичных и высокоактивных соединений является весьма актуальной проблемой. Наибольший интерес вызвали Co, Zn и Cu, потому что они являются переходными металлами, имеющие переполненные d- орбитали и способны к образованию донорно-акцепторных связей со значительной долей ковалентности. Все аминокислоты, пептиды и белки являются биолигандами с активными донорными атомами (O, N, S и др.) и могут образовывать устойчивые координационные соединения с ионами различных металлов. [2,3].

Целью работы явилось изучение закономерностей образования однородных соединений биометаллов с серином, а также изучение их физико-химических свойств состава и строения. Получены три комплекса соединений биометаллов (Co, Zn и Cu) с серином . Исследованы физико-химические свойства этих соединений. Предложены структурные формулы синтезированных соединений на основе данных: ИК- спектроскопии, данных физико-химических анализов.

Ранее[3,4] было установлено, что координационно связанный металл является биоактивным и менее токсичным, чем его неорганическая соль. Кроме того, сочетание в одном комплексе микроэлементов и биоактивного органического вещества может привести к синэргизму при их действии [5,6,9]. В связи с этим проведения научных исследований в этом направлении представляются весьма важными, что в свою очередь связано с необходимостью разработки биопрепаратов для использования их в ветеринарии, медицине, сельском хозяйстве

Экспериментальная часть.

1. Синтез комплексного соединения кобальта с серином.

В 0,02 г/моль серина по каплям прибавляли раствор NaOH (0,02 г/моль) и интенсивно перемеши-

вали (pH=7-8). Образовался прозрачный раствор. Затем полученный раствор медленно приливали к раствору металла (0,01 г/моль $Co(CH_3COO)_2$). Полученный коллоидный раствор ставили на магнитную мешалку, постепенно стал выпадать осадок. Затем раствор перенесли в воронку Бюхнера и фильтровали, промывали спиртом и эфиром. Получился осадок розового цвета. Выход 60%.Тпл,^{0}C =161. Mr =303г

$$Co(CH_3COO)_2 + 2NaSer \rightarrow Co(Ser)_2 + 2CH_3COONa$$

2. Синтез комплексного соединения цинка с серином.

В 0,02 г/моль серина по каплям прибавляли раствор NaOH (0,02 г/моль) и интенсивно перемешивали (pH=7-8). Образовался прозрачный раствор. Затем полученный раствор медленно приливали к раствору металла (0,01 г/моль $Zn(CH_3COO)_2 * 2H_2O$). Получился прозрачный раствор. Оставили для дальнейшей кристаллизации в холодильнике. К утру выпали кристаллы белого цвета. Выход 65%.Тпл,^{0}C =172. Mr =309г

$$Zn(CH_3COO)_2 * 2H_2O + 2NaSer \rightarrow Zn(Ser)_2 + 2CH_3COONa$$

3. Синтез комплексного соединения меди с серином.

В 0,02 г/моль серина по каплям прибавляли раствор NaOH (0,02 г/моль) и интенсивно перемешивали (pH=7-8). Образовался прозрачный раствор. Затем полученный раствор медленно приливали к раствору металла (0,01 г/моль $CuCl_2 * 2H_2O$) получился раствор зелено-бирюзового цвета. Полученный коллоидный раствор ставили на магнитную мешалку, постепенно стал выпадать осадок голубого цвета. Затем раствор перенесли в воронку Бюхнера и фильтровали, промывали спиртом и оставили на воздухе. Выход 70%.Тпл,^{0}C =168. Mr =307,5г.

$$CuCl_2 * 2H_2O + 2NaSer \rightarrow Cu(Ser)_2 + 2NaCl$$

Для подтверждения индивидуальности полученных соединений нами были сняты ИК – спектры и проведен химический анализ полученных соединений. Азот определяли по методу Кьельдаля, определили углерод и водород [5,7] в полученных соединениях, определили металлы [5,8]. Результаты химического анализа представлены в таблице № 1.

Таблица 1

Количественная характеристика синтезированных комплексов

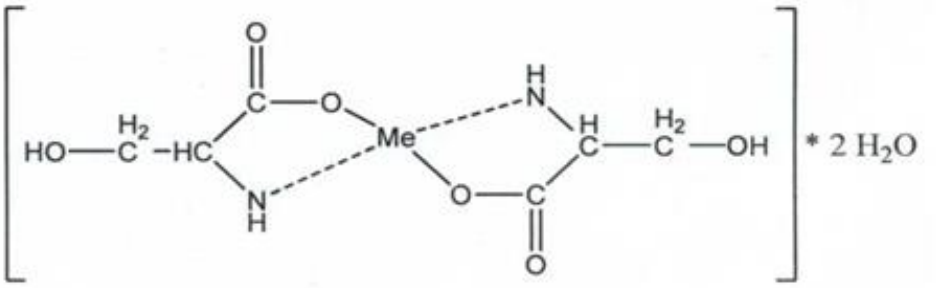
№	Название соединения	Содержание в масс %			
		Me найд./ вычис.	**C** найд./ вычис	**H** найд./ вычис.	**N** найд/ вычис.
1	Дисеринат меди $Cu(C_3H_6O_3N2)_2*2H_2O$	20,65/20,66	23,2/23,41	5,0/5,2	9,2/9,11
2	Дисеринат цинка $Cu(C_3H_6O_3N2)_2*2H_2O$	21,0/21,16	23,8/23,3	5,02/5,18	9,10/9,06
3	Дисеринат кобальта $Cu(C_3H_6O_3N2)_2*2H_2O$	19,5/19,47	23,5/23,76	5,5/5,28	9,01/9,24

Обсуждение результатов

При образовании комплексных соединений аминокислот (серин) с неорганическими веществами изменяются их химические и биологические свойства. Причем, серин , в данном случае, находясь в составе таких соединений, обнаруживает биологическую активность, несвойственную в свободном состоянии, а ионы металлов в сочетании с аминокислотами становятся менее токсичными и могут катализировать различные биохимические процессы. Поэтому вполне возможно, что полученные нами соединения, могут быть новыми лекарственными препаратами и биологически активными добавками. Нами были синтезированы 3 комплексных соединения (меди, цинка и кобальта) с серином и определены из физико-химические свойства (пример реакции серина с медью).

$$OH – CH_2 – CH(NH_2) – COOH + MeCl_2 \rightarrow Cu(Ser)_2 * 2H_2O\downarrow + 2NaCl$$

На рисунке 1 представлена предполагаемая структура полученных соединений:



Для подтверждения индивидуальности структуры полученных соединений были сняты ИК – спектры самой аминокислоты и полученные на ее основе однородные комплексы. Характеристические частоты (основные) полос поглощения по ИК – спектрам, синтезированных соединений ($см^{-1}$):

v NH_2 =3344,4; δ NH_2= 1656,7; 1687,9; vCO =1720; vOH связ.=3283,3;

v NH_2^+ =2224,4;2348,1; vCH_2 =2923,2870 ; δ CH_2 = 1402-1408; v CH =2900;

δ CH = 1338-1340; vCOO^- = 1554,1536.

Выводы.

1. Разработаны методики синтеза трех комплексных соединений биометаллов (Co, Zn, Cu) с серином типа MeA_2 * $2H_2O$, где Me – Co, Zn, Cu; где A аминокислота – серин. Дана физико-химическая характеристика полученных соединений .
2. Изучены ИК – спектры синтезированнх соединений, в которых связь с металлами осуществляется через кислород карбоксильной группы и амино группу серина.
3. Комплексообразование осуществляется количественно при стехиометрических соотношениях реактивов в условиях близких к биологическим: pH = 6-8, t^0C= 25-30

Список литературы

1. Фридман Я.Д. // Бионеорганическая химия витаминов.// Бишкек.: Илим.- 1991.-196с.
2. Пулатова З.М., Фридман Я. Д. Закономерности образования смешаннолигоидных соединений металлов с аминокислотами и биологически активными фосфатами: Сб. Проблемы современной бионеорганической химии. - Новосибирск: Наука, 1986.
3. Добрынина Н. А. Бионеорганическая химия. Методическое пособие Москва ; МГУ, 2007,с 54.
4. Рипан Р.,Четяну И.// Химия металлов. // 1972.Том 2.М.: Мир.
5. Климова В.А. Основные микрометоды анализа органических соединений. - М.: химия.- 1967. – 160с.
6. А.Уайт, Ф.Хендлер, Э.Смит, и др. Основы биохимии // –1998. Том 2. – С.74
7. Ф. Умланд, А. Янсен, Д.Тириг, Г. Вюнш. Комплексные соединения в аналитической химии. //М.: Мир. –1975. – С.235–245.
8. Бек М. Химия равновесий реакций комплексообразования. // М.: Мир. –1973. – С.45
9. Гуревич П.А., Сатарова Л.Ф., Струнин Б.П. Введение в химию биологически активных соединений. //Казань: КГТУ, – 2008. – С.15-17.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ КОНДИЦИЙ ЗДОРОВЫХ И С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ЮНОШЕЙ

ВЕЛИЧКИН АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
преподаватель
ЦАРАПКИН ЛЕОНИД ВИЛЛИЕВИЧ
канд. биол. наук, доцент
ВБГОУ ВО Волгоградский государственный технический университет,
институт архитектуры и строительства

Аннотация: В статье приводятся результаты сравнительного анализа физических кондиций здоровых и с нарушениями опорно-двигательного аппарата юношей.
Ключевые слова: физическая культура, функциональное состояние, физические кондиции, отклонения в состоянии здоровья, педагогический контроль.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PHYSICAL CONDITION OF HEALTHY AND DISORDERS OF THE LOCOMOTOR APPARATUS BOYS

Velichkin Andrei Vladimirovich,
Tsarapkin Leonid Villievich

Abstract: This article presents the results comparative analysis of the physical condition of healthy and disorders of the locomotor apparatus boys.
Key words: physical culture, functional status, physical condition, deviations in health status, pedagogical control.

Проведено исследование уровня функционального состояния и физических кондиций юношей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) и их здоровых сверстников.

Исследование было проведено с целью получения данных об отличиях в физическом развитии и функциональном состоянии их организма [1].

Было сформировано две группы – первая группа (контроль) студенты первокурсники, не имеющие, по данным медицинского обследования нарушений в состоянии ОДА.

Вторая группа состояла из студентов первого курса имеющих по данным медицинского освидетельствования нарушения ОДА; сколиотическую осанку I и II степени выраженности, плоскостопие и сочетанную патологию ОДА.

В исследовании было проведено сравнение межгрупповых различий:

Антропометрических параметров по показателям длины и массы тела, обхвата грудной клетки

при вдохе, выдохе и в паузе;

Физических кондиций по результатам измерения силы правой и левой кисти, результата прыжка с места, количества подъема туловища из положения лежа и теста на исследование гибкости;

Уровня развития быстроты и выносливости по результатам гладкого бега на дистанцию 30 м., 100 м., 1000 м., и 2000 м.

Функционального состояния сердечнососудистой системы по расчетным показателям ЧСС, АДср, УФС, ВИ, УА в покое и при выполнении дозированной физической нагрузки [3].

Проверка нормальности распределения изучаемых показателей в изучаемых группах юношей, проводилась с использованием теста по W критерию Шапиро-Уилкса.

Результаты теста проверки нормальности распределения показателей в изучаемых выборках по W критерию Шапиро-Уилксу показали, что изучаемые показатели не подчиняются закону нормального распределения.

В связи с этим, для выявления достоверности различий показателей у группы сравнения (здоровые юноши) с показателями группы имеющей нарушения ОДА, нами проводились множественные сравнения с применением теста U критерия Манна Уитни с учетом поправки Бонферрони.

Таблица 1

Результаты межгрупповых различий изучаемых показателей у здоровых и имеющих нарушения ОДА юношей.

Патология есть - нет	Здоровые n=125	Нарушения ОДА n=190	p-level
Ур. адапт.	2.2±0,21	2,3±0,43	0,0077
30м	4,5±0,38	4,6±0,29	0,0164
100м	13,5±0,86	14,2±0,91	0,0083
3000м	13,20±1,25	13,50±1,21	0,0274

У юношей, имеющих нарушения ОДА, результаты гладкого бега на 30 и 100 м. отражающие их скоростные возможности, достоверно ниже, чем у их здоровых сверстников. В то же время, результаты бега на 3000 м., отражающие уровень их выносливости, у них достоверно выше, чем у юношей, не имеющих нарушения ОДА. Аналогичные различия выявились и по показателям адаптационного потенциала, который у них был достоверно выше.

По степени реагирования сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку нами не было выявлено межгрупповых различий ни у юношей, имеющих нарушения ОДА по сравнению с их здоровыми сверстниками.

Естественно, что имелись индивидуальные различия, как по направленности, так и величине сдвигов ЧСС и АД как реакции сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку, однако межгрупповых различий по результатам статистического анализа мы не выявили.

С целью выявления различий внутригрупповых изучаемых показателей по степени выраженности сколиоза, нами был проведен статистический анализ с использованием Н критерия теста Краскела Уоллеса (Kruskall-Wallis ANOVA). Результаты сравнения различий внутригрупповых изучаемых показателей по степени выраженности сколиоза у юношей представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты сравнения изучаемых показателей у юношей по степени выраженности сколиоза.

Параметр	I степень сколиоза n=53	II степень сколиоза n=47	p-level
Вес	56,0±11,02	64,77±7,36	0,01
Кеттле	37,13±5,79	35,98±4,19	0,001
Ур. адапт.	2,29±0,42	2,16±0,28	0,04

Как следует из данных, представленных в таблице 2, юноши, имеющие II степень сколиоза по сравнению с их сверстниками, имеющими I степень сколиоза, имеют, при одинаковом росте, достоверно большую массу тела, что отражается в показателях индекса Кеттле и несколько более высокие показатели уровня адаптации.

Таким образом, юноши, имеющие II степень сколиоза, возможно, имеют более низкую функциональную подготовленность, чем их имеющие I степень сколиоза сверстники.

Дополнительная проверка достоверности различий показателей, выделенных с использованием Н критерия теста Краскела Уоллеса по результатам теста 2-х пропорций по Стьюденту, так же показала статистически значимые различия.

Структура корреляционных связей исследуемых показателей у здоровых юношей, не имеющих нарушения ОДА, представлена в таблице 3.

Таблица 3

Коэффициенты корреляций исследуемых показателей у здоровых юношей (p< 0,01).

	Сила пр. кисти	Сила лев. кисти	30 м.	100 м.	1000 м.	Кол-во подтяг.
Сила лев. кисти	0,83					
100 м			0,44			
1000 м			0,34	0,55		
3000 м.				0,27	0,48	
Кол-во подтяг.				- 0,33	- 0,31	
Прыж с места	0,41	0,42		- 0,52		0,37
Сумма абсолютных значений коэфф. корреляций 5,27						
Среднее значение абсолютных коэфф. корреляций R* 0,44						

Как следует из данных, представленных в таблице 3, у здоровых юношей уровень взрывной силы (показатель выполнения прыжка с места) и показатель их силовых возможностей (количество подтягиваний и сила правой, левой кистей), имеют средней силы взаимосвязь (r = + 0,37) и (r = + 0,41), (r = + 0,42) соответственно.

В то же время, уровень развития силовых возможностей юношей отрицательно взаимосвязано с результатами бега на 100 и 1000 м. Несколько иная картина взаимосвязей изучаемых показателей наблюдается у юношей, имеющих нарушения осанки во фронтальной плоскости. Структура взаимных корреляционных связей исследуемых показателей у юношей, имеющих нарушения осанки во фронтальной плоскости, представлена в таблице 4.

Таблица 4

Коэффициенты корреляций исследуемых показателей у юношей, имеющих нарушения осанки во фронтальной плоскости, (p< 0,01).

	Сила пр. кисти.	30 м.	100 м.	1000 м.	3000 м.	Пресс	Кол-во подтяг.
Сила лев. кисти	0,80						
1000 м.		0,51	0,73				
3000 м.		0,54	0,62	0,73			
Пресс		- 0,87	0,87	0,62			
Кол-во подтяг.			- 0,30		- 0,32		
Прыж. с места			- 0,49	- 0,36	- 0,40		0,35
Гибкость				0,38		0,62	
Сумма абсолютных значений коэфф. корреляций 9,51							
Среднее значение абсолютных коэфф. корреляций R* 0,56							

Результаты бега на скорость (30 м. и 100 м.), взаимосвязаны с результатами бега, требующего развития выносливости (1000 м.). Так же выявлены отрицательные взаимосвязи показателей уровня их силовых возможностей с результатами бега на дистанции, требующих развития как быстроты (30 м.) так и выносливости (1000 м. и 3000 м.). Имеется сильная корреляция уровня развития мышц брюшного пресса и уровня развития гибкости (r = + 0,62).

Структура корреляционных связей исследуемых показателей у юношей, имеющих плоскостопие, представлена в таблице 5.

Таблица 5

Коэффициенты корреляций исследуемых показателей у юношей, имеющих плоскостопие (p< 0,01).

	П. стопие	Кеттле	Сила пр. кисть	Сила лев. кисти	30 м.	100 м.	1000 м.	3000 м.	Пресс	Прыж с м.
Сила лев. кисти		0,51	0,79							
30 м	- 0,56		- 0,44	- 0,30						
100 м	- 0,76		- 0,44	- 0,59	0,76					
1000 м	- 0,35					0,90				
3000 м.	- 0,29	0,63			- 0,40		0,40			
Пресс	- 0,40	0,32	0,55	0,42	0,88	0,78				
Кол-во подтяг.	0,26				- 0,46	-0,66	- 0,54	0,50	- 0,56	
Прыж. с места					- 0,77	-0,77	- 0,95	- 0,51	- 0,82	
Гибкость	0,38	0,25	0,38	0,34	- 0,78	-0,50		0,45		0,44
Сумма абсолютных значений коэфф. корреляций 21,79										
Среднее значение абсолютных коэфф. корреляций R* 0,54										

У юношей имеющих плоскостопие различной степени, выявляются сильные корреляционные взаимосвязи степени плоскостопия с результатами бега на все дистанции, как требующие развития быстроты, так и выносливости. Обращают на себя внимание сильные взаимосвязи уровня силы мышц брюшного пресса с результатами бега на 30 м. и 100 м. (r = + 0,88) и (r = + 0,78) соответственно, а так же выявленные отрицательные корреляции с показателями их силовых возможностей (количество подтягиваний) и уровнем взрывной силы (r = - 0,56) (r = - 0,82).

Сумма и среднее абсолютных значений коэффициентов корреляций косвенно отражает количество связей, общую устойчивость наблюдаемых явлений (Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И., 2003; Wang Q. et all., 1992).

По мнению Р.М. Баевского (1979), увеличение количества и силы корреляционных связей между показателями может свидетельствовать о более напряжённом функционировании системы.

На основании вышеизложенных результатов исследования юношей, которые достигли морфофункциональной зрелости, в процессе компенсации нарушений ОДА различного генеза может быть задействован физиологический механизм, который противодействует нарушениям ОДА. Составными компонентами данного физиологического механизма может быть уровень интеграции функций их организма.

Важная роль в предотвращении нарушений осанки, в частности принадлежит проприоцептивному контролю мышц позвоночного столба и туловища. С.Я. Тузінек и др. (2000) [2] установлено, что большинство нарушений осанки и сколиоза формируются вследствие постепенной «капитуляции» этих факторов и формирования продолжительного функционально-структурного «следа» как адаптации к асимметричному двигательному поведению, что находит свое отражение в числе и сумме абсолютных значений коэффициентов корреляций изучаемых параметров.

Это подтверждает закономерность усиления активности и согласованности механизмов адаптации в экстремальных условиях.

Список литературы

1. Соматотипологические характеристики и морфофункциональные особенности студентов сельскохозяйственного Вуза (Монография). / Дьяков В.Г., Козлова Т.Н, Царапкин Л.В..// ИПК ФГБОУ ВПО ВГАУ «Нива», Волгоград: 2012. – 223 с. ISBN 978-5-85536-635-

2. Тузінек, С.Я. Фізіологічне обгрунтування і педагогічна ефективність використання занять з фізичного виховання в профілактиці сколіозів у школярів / С.Я. Тузінек; О.Л. Козленко // Нові технології навчання, К. : НМЦ ВО, 2000. - 256 с.

3. Царапкин, Л.В. Физиологические аспекты реабилитации нарушений опорно-двигательного аппарата в детском и юношеском возрасте/ Автореф. дисс. … канд. биол. наук / Л.В. Царапкин: Астрахань. – 2010, 29 с.

УДК 577.29

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ НЕФРОПЕКСИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

ЖУНУСОВА МАДИНА ИЛЬЯСОВНА

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, г. Караганда

Аннотация: В докладе обосновывается, что использование различных типов имплантов влияет на биохимические показатели в крови и в зонах внедрения (в тканях). Биохимические методы исследования проводились в крови и в тканях половозрелых беспородных крыс.
Ключевые слова: имплантат, крыса, окислительный стресс, эндогенная интоксикация, антиоксидантная защита.

DETERMINATION OF INDICATORS OF OXIDATIVE STRESS AND ANTIOXIDANT PROTECTION IN NEPHROPEXY IN EXPERIMENT

Zhunussova Madina Il'yasovna

Abstract:The report substantiates that the use of different types of implants influence on biochemical indicators in the blood and in the zones of implantation (in tissues). Biochemical methods of investigation were carried out in the blood and tissues of sexually mature, outbred rats.
Keywords: nefrop implant, rats, oxidative stress, endointoxication, antioxidant defence.

Хирургическое лечение нефроптоза остаётся одной из самых актуальных проблем в современной урологии. Это связано с широкой распространённостью заболевания, составляющего 6,2 % в популяции урологических больных и до 18,4 % в популяции больных с патологией почек, а также с высокой социальной значимостью заболевания [1, 2, с. 323-330].

В организме человека имеются система генерации активированных форм кислорода (АФК) и достаточно эффективные системы защиты от повреждающего воздействия АФК на интактные клетки. В норме между этими системами существует равновесие, обеспечивающее функционирование субклеточных структур и клеток. При заболеваниях происходит смещение этого равновесия в сторону некомпенсированной генерации АФК и формирования так называемого «окислительного стресса» (ОС). Интенсификация свободно-радикальных процессов в организме может быть следствием гиперпродукции АФК, свободных радикалов и дефицита природных антиоксидантов, а также возникать за счет снижения активности других защитных систем клеток, включая антиоксидантные системы. Генерируемые в условиях ОС АФК могут оказывать повреждающее действие на все биологические структуры, а его уровень и функциональные последствия зависят от природы АФК и молекул–мишеней [3,4, с. 3–8].

В изученных нами литературных источниках отсутствуют конкретные данные о состоянии свободно радикального окисления, окислительного стресса и антиоксидантной защиты при нефропексии в

крови и в зонах имплантации сеток, что и определило цель настоящего исследования [4, с. 3–8].

Материалы и методы исследования.

Биохимические методы исследования проводились в крови белых половозрелых беспородных крыс. Распределение животных по сериям исследований проводили в зависимости от вида используемого импланта и продолжительности послеоперационного периода. Все лабораторные животные были разделены на 2 группы: 1 группа – ксенобрюшина децеллюляризованная (КБ), 2 группа - собственный брюшинно-фасциальный (БФ) лоскут. Сроки эксперимента: 7, 30 дней.

Биохимические исследования в крови изучали по классической методике количественного определения катаболитов окислительного стресса, эндогенной интоксикации и активности ферментов антиоксидантной защиты.

Результаты исследования и их обсуждения.

В результате проведенного исследования были выявлены общие закономерности, характеризующие направленность молекулярно-клеточных сдвигов в зависимости от времени, прошедшего с момента операции и используемой системы сетчатых имплантатов.

Для оценки состояния свободнорадикального окисления в тканях и крови лабораторных животных проводилось определение вторичных продуктов перекисного окисления липидов – МДА, фермента антиоксидантной защиты – ГПО и определения содержания среднемолекулярных пептидов.

Таблица 1

Биохимические показатели в тканях у крыс при нефропексии с различными видами имплантов, M±m

Импланты различных типов, количество крыс	Сроки эксперимента	МДА, мкмоль/мл	ГПО мкмоль/мл	СМП усл.ед./мл
Ксенобрюшина децеллюляризованная (КБ), n=8	7 дней	8,65±1,03	4,26±0,54	0,22 ± 0,02
Собственный брюшинно-фасциальный(БФ) лоскут n=8	7 дней	31,76±1,57	5,82±0,11	0,53±0,02
Ксенобрюшина децеллюляризованная (КБ), n=8	30 дней	10,54±0,52	5,62±0,09	0,13±0,02
Собственный брюшинно-фасциальный(БФ) лоскут n=8	30 дней	26,98±2,06	5,05±0,03	0,36±0,01
Примечания: * - достоверность различий по сравнению с первой группой , p<0,05				

Установлено, что анализ содержания молекул средней массы в тканях показал повышенный уровень эндотоксина при использовании импланта БФ, повышенное содержание этого показателя фиксировалось при всех сроках наблюдения, по сравнению с показателями в группе животных с КБ.

Результаты исследования показателей вторичных продуктов ПОЛ показали, что среднее значение МДА в тканях при использование БФ лоскута на 7-ые сутки было достоверно выше значений первой группы 3,6 раза, что свидетельствует об активизации ПОЛ и накоплении МДА в тканях.

Таким образом, при использовании импланта БФ высокий уровень МДА отмечался на 7е и 30е сутки. Наиболее низкие показатели зафиксированы в тканях животных с применением ксенобрюшиной децеллюляризованной.

Результаты исследования СМП в крови выявили однонаправленный рост показателя с увеличением сроков послеоперационного периода при нефропексии во всех группах животных.

По результатам исследования установлено, что в крови экспериментальных животных при нефропекции, уровень МДА повышался на раннем сроке - 7е сутки эксперимента при использовании всех видов имплантов. При увеличении сроков после операционного периода на 30е сутки выявлена однонаправленная тенденция к снижению уровня МДА в крови при использовании различных видов имплантов.

Таблица 2

Биохимические показатели в крови у крыс при нефропексии с различными видами имплантов, M±m

Импланты различных типов, количество крыс	Сроки эксперимента	МДА, мкмоль/мл	ГПО мкмоль/мл	СМП усл.ед./мл
Ксенобрюшина децеллюляризованная (КБ), n=8	7 дней	0,96±0,08	4,92±0,22	0,08±0,01
Собственный брюшинно-фасциальный(БФ) лоскут n=8	7 дней	0,97±0,05	5,58±0,43*	0,14±0,02
Ксенобрюшина децеллюляризованная (КБ), n=8	30 дней	0,39±0,03	4,70±0,19	0,27±0,02
Собственный брюшинно-фасциальный(БФ) лоскут n=8	30 дней	0,41±0,04	4,10±0,13	0,70±0,09
Примечания: * - достоверность различий по сравнению с первой группой , p<0,05				

Накопление вторичных высоко-реактивных продуктов указывает на выраженный характер свободно радикальных процессов у животных, подвергшихся воздействию в группах с имплантами КБ и БФ.

Повышенная концентрация МДА отражает активность процессов ПОЛ, служит маркером степени окислительного стресса и эндогенной интоксикации, в возникновении и развитии воспалительных процессов, так как МДА очень токсичен и химически активен, что сопровождается изменением активности ГПО.

В этой связи можно полагать, что избыточная индукция процессов свободнорадикального окисления может рассматриваться как один из биохимических механизмов формирования эндогенной интоксикации полипропиленовыми сетками при нефропексии.

Нарушения процессов окислительного метаболизма компенсируются антиоксидантной системой, которая в нормальных условиях ограничивает свободнорадикальное окисление липидов в организме.

Данные настоящего исследования, полученные в результате операционного вмешательства, свидетельствуют о достоверной активации фермента АОЗ глутатионпероксидазы.

Установлен рост активности ГПО в тканях уже на 7е сутки в группах с имплантом БФ по сравнению с группами с КБ, в которых рост активности фиксировался на 30е сутки наблюдения.

Анализ ГПО в крови выявил повышенное содержание фермента на 7е сутки послеоперационного периода в группах с импланта БФ. Повышение активности свидетельствует об избытке АФК и перекиси водорода, как проявление интенсификации процессов ПОЛ- первого блока формирования окислительного стресса, так как ГПО формирует первый ответ при оксидативном стрессе, разрушая перекиси водорода.

Выводы. Полученные результаты показали, что применение ксенобрюшины децеллюризованной брюшино фасциального лоскута для имплантов у лабораторных животных без сопутствующей соматической патологии влечет за собой активизацию процессов ПОЛ и системы АОЗ в крови и в тканях животных в разной степени, которую можно объяснить реакцией на стрессовую ситуацию, возможные послеоперационные осложнения при использовании имплантов.

Список литературы

1. Halliwell B., //Biochemistry of oxidative stress. – Biochem Soc Trans; 35: 1147-50. 2007
2. Laalou F.Z., Carre A.C., Forestier C. et al. Pathophysiology of postoperative cognitive dysfunction: current hypotheses //J. Chir. (Paris). — 2008. Vol. 145. - P. 323-330;

3. Нефропексия с применением полипропиленового имплантата лапароскопическим способом: клинико – эксперментальное исследование. /К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, Р. В. Васин, И. В. Васин //Урология. – 2008. – №2. – С. 3 – 8.

4. Пучков К. В., Филимонов В. Б., Васин Р. В., Васин И. В. Нефропексия с применением полипропиленового имплантата лапароскопическим доступом: клинико – экспериментальное исследование // Урология. 2008. №2. С. 3–8.

УДК 639.1

ОЦЕНКА СВЯЗИ КОРМОВ И ЧИСЛЕННОСТИ БУРОГО МЕДВЕДЯ (URSUS ARCTOS L., 1758) КАМЧАТКИ

ЛЕОНТЬЕВ ДМИТРИЙ ФЕДОРОВИЧ

Доктор биологических наук, доцент,
профессор кафедры технологии в охотничьем и лесном хозяйстве
Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского

Аннотация: Охарактеризована связь численности бурого медведя с основными кормами. Анализ показал тесную значимую при вероятности 0,95 связь с состоянием численности нерестящихся лососей. Численность в 2000-х-2010-х гг. варьирует от 20 до 22 тыс. особей при плотности населения в лесных местообитаниях 1,0-1,1 особей на 1 тыс. га.
Ключевые слова: бурый медведь, местообитания, корма, численность, корреляция.

ASSESSMENT OF COMMUNICATION OF FORAGES AND NUMBER OF THE BROWN BEAR (URSUS ARCTOS L., 1758) KAMCHATKA

Leontyev Dmitry Fedorovich

Abstract: Communication of number of a brown bear with the main sterns is characterized. The analysis has shown close 0,95 communication, significant at probability, with a condition of number of spawning salmons. Number in 2000-2010 years varies from 20 to 22 thousand individuals at population density in forest habitats of 1,0-1,1 individuals on 1 thousand hectares.
Keywords: brown bear, habitats, stern, number, correlation.

Оцененные количественно экологические связи особо актуальны и могут стать необходимыми при моделировании текущих в природе процессов.

Роль питания, наличие и доступность соответствующих кормов в жизни других животных признается исследователями очень значимой и этому уделялось должное внимание [1, с. 673; 2, с. 41; 3, с. 345; 4, с. 17; 5, с. 43; 6, с. 70; 7, с. 443; 8, с. 51; 9, с. 161-163].

На буром медведе публикаций с количественной оценкой связей не отмечено. Камчатка, как регион вместе с прочим, особо интересна островным характером ландшафтной зоны тайги. Это делает ее привлекательным объектом и для подобных исследований.

Медведь Камчатки – хороший рыболов и кормилец других видов хищников. Принято считать, что относительно устойчивое состояние популяции бурого медведя на полуострове обусловлено взаимозаменяемостью такого основного кормового ресурса как идущие на нерест лососи: горбуша (*Oncorhynchus gorbuscha*), кета (*O. keta*), нерка (*O. nerka) и кижуч* (*O. kisutch*). При существенно меньшем количестве одного из этих четырех видов происходит компенсация большим количеством других (другого) [10, с. 10]. Чавыча (*O. tshawytscha*) также присутствует в рационе, но она по сравнению с другими видами лососей имеет меньшую численность.

В качестве материалов в работе использованы ведомственные данные Агентства лесного хозяй-

ства и охраны животного мира Камчатского края за 2006-2016 гг. и данные из публикации, которые имеются для 1980-х-1990-х гг. [10, с. 12, 14] и полевые материалы по видовому составу кормов. Для оценки силы связи использован корреляционный анализ: расчет рангового коэффициента корреляции Спирмана [11, с. 106].

Анализировалась связь численности бурого медведя с состоянием кормов 1980-х-1990-х гг. Выраженная в баллах урожайность растительных кормов: рябины (*Corbus sp.*), боярышника (*Crotoegus sp.*), шишек кедрового стланика (*Pinus pumila*) [10. с. 12] суммировалась. Из того же источника взята численность за 1980-е-1990-е годы учтенных во время нереста лососей медведей. Состояние численности нерестящихся лососей, ввиду взаимозаменяемости, ежегодно оценивалось как среднее.

Несмотря на двукратную амплитуду варьирования суммарного балла урожайности растительных кормов, численность учитываемых медведей, всего за одним исключением, всегда составляла округленно при учете во время нереста лососей 2 тыс. особей. Поэтому связь с такими кормами определена слабой, не достоверной и отрицательной (коэффициент связи -0,2). Но это предположительно может указывать на удержание части популяции медведей этими кормами.

Хотя корреляция со средним баллом состояния численности лососей вполне очевидна, эта зависимость была нами подтверждена расчетным путем (табл.).

Таблица

Данные корреляционного анализа связи численности бурого медведя и состояния численности лососей за 1980-е-1990-е гг.

Связь	Число сопряженных пар	Коэффициент корреляции рангов Спирмана	Уровень вероятности связи
Состояние численности лососей (выражено средним баллом) – численность бурого медведя, учтенных во время нереста лососей [10, с. 14]	10	0,73	0,95

Таким образом, связь состояния численности лососей и бурого медведя положительна, сильна и достоверна с вероятностью 0,95.

Общая численность бурого медведя современности (2000-е-2010-е гг.) достаточно стабильна и варьирует в пределах от 20 до 22 тыс. особей при плотности населения лесных местообитаний 1,0-1,1 особей на 1 тыс. га. Учитываемые в 1980-1990-х гг. при учете нерестящихся лососей особи составляли от общей численности популяции около 10%, что занимает существенную долю от общей численности. Поэтому может быть вполне репрезентативным для оценки связи.

Резюмируя, следует отметить, что связь численности бурого медведя с основными кормами, таковыми являются лососи, вполне значима и при островном характере основных его местообитаний на Камчатке – достаточно устойчива.

Список литературы

1.Новиков Г.А. Теоретические основы и методы изучения питания и трофических связей млекопитающих и птиц. Русский орнитологический журнал. 2001. Т.10. №154. С. 673-687.

2.Переясловец В.М., Стариков В.П. Анализ влияния урожайности кедра на динамику численности популяции соболя Юганского заповедника. Вестник Сургутского государственного университета. 2015. №3(9). С. 38-41.

3.Приклонский С.Г., Дидорчук М.В. Динамика численности и питание лесной куницы (*Martes martes* L. 1758) в европейской части России.Современное состояние природных комплексов и объектов

Окского заповедника и некоторых районов европейской части России. Серия «Труды Окского биосферного государственного природного заповедника».Управление заповедного дела Госкомэкологии РФ. Рязань. 2000. С. 338-346.

4.Леонтьев Д.Ф. Влияние лесопромышленного освоения на состояние численности соболя и белки Предбайкалья. Автореф. дисс. на соискан. учен. степени канд. сельскохоз. наук. М. 1990. 20 с.

5.Леонтьев Д.Ф. Ландшафтно-видовой подход к оценке размещения промысловых животных юга Восточной Сибири. Дисс. на соикан. учен. степени доктора биологич. наук. Красноярск. 2009. 369 с.

6.Чаус Н.А., Зотов Е.А., Воблый С.А., Белокопытов Н.Г. Взаимоотношения между компонентами трофической цепи «растительность – копытные-дендрофаги –хищники» в лесных сообществах ФГБУ ГООХ «Орлиное» Шкотовского района Приморского края. Вестник ИрГСХА. 2014. № 63. С. 66-72.

7.Пилипко Е.Н. Анализ трофической деятельности млекопитающих фитофагов в различных биогеоценозах. Известия Саратовского государственного университета. Новая серия. Серия: Химия, Биология, Экология. 2016. Т. 16. №4. С. 439-444.

8.Кассал Б.Ю., Сидоров Г.Н. Трофические связи росомахи (Gulo gulo L., 1758) и рыси (Felis linx L., 1758) в Омской области. Вестник ИрГСХА. 2016. №74. С. 43-55.

9.Леонтьев Д.Ф. Взаимосвязанность численности и биомассы охотничьих животных Камчатки. Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства. 2017. №3(6). С. 159-164.

10.Честин И.Е., Болтунов А.Н., Валенцев А.С. и др. Популяция бурого медведя полуострова Камчатка: состояние, управление и угрозы в 1990-х гг. Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование. Владивосток. 2006. С. 6-43.

11.Ивантер Э.В., Коросов А.В. Элементарная биометрия: учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2013. 110 с. С. 106.

УДК 630

СОЗДАНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ DROSOPHILA MELANOGASTER YW И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЁ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

КРАСНОЯРОВА И.А.
студентка 1курса магистратуры
Естественно-географический факультет АФ ННГУ им. Лобачевского г. Арзамас
Научный руководитель: Сидорская В. А.
кандидат биологических наук, доцент

Аннотация: В статье рассмотрены основные этапы изучения генотоксических свойств на популяцию Drosophila melanogaster, а также определена куколочная гибель на разных питательных средах, определение выживаемости популяции Drosophila melanogaster yw/++.
Ключевые слова: *Drosophila melanogaster*, пиридоксин, куколочная гибель.

CREATING A DROSOPHILA MELANOGASTER YW TEST SYSTEM AND USING IT TO ASSESS THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS

Krasnojarova I.A.
Scientific adviser:
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
VA Sidorskaya

Annotation: The main stages of the study of genotoxic properties on the Drosophila melanogaster population are considered in the article, and pupal death in different nutrient media is determined, and the survival of the Drosophila melanogaster yw / ++ population is determined.
Key words: Drosophila melanogaster, pyridoxine, pupal death.

В течение многих лет дрозофила была основным объектом в практических, теоретических исследованиях и в учёбном процессе по генетике.

Число исследований на дрозофиле вновь резко возросло в последние 10-20 лет в связи с разработкой новых подходов и использованием методов молекулярной биологии, биохимии и генетической инженерии, а также вопросов экологической генетики.

Тесты на основе дрозофилы намного экономичнее, а по информативной ценности не уступают результатам на млекопитающих.

Новая тест-система позволяет эффективно оценить генотоксические свойства отдельных веществ на основе учёта не только мутационных, но рекомбинационных событий, так как кроссинговер является чутким показателем в отношении и мутагенных, и канцерогенных свойств соединений.

Изучение генотоксических свойств пиридоксина

Куколочная гибель в основном отражает гибель потомства от доминантных леталей. Это могут быть крупные хромосомные перестройки – делеция, дупликация, инверсия, транслокация, а также разные варианты анеуплоидии.

Куколочная гибель подсчитывалась по повторностям. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Куколочная гибель Drosophila melanogaster на средах

№	1 повторность	2 повторность	3 повторность	4 повторность	5 повторность	$\sum$
Контроль						
1	11(8,3%)	6(8,8%)	4(8,8%)	1(2,7%)	1(5,3%)	**23(33,9%)**
5% пиридоксина						
2	18(8,1%)	12(7,7%)	17(7,3%)	19(9,5%)	18(23,1%)	**84(55,7%)**
2,5% пиридоксина						
3	9(5,8%)	9(3,4%)	6(3,4%)	5(8,5%)	1(7,6%)	**30(28,7%)**

Анализируя куколочную гибель на разных питательных средах, отметим, что в контроле наибольшая гибель потомства происходит в 1-3 повторностях, а на средах с адермином – в 4-5 повторостях. В целом куколочная гибель максимальна на среде с 5% адермина (55,7%), затем в контроле (33,9%), минимальна на среде 2,5% витамина B_6 (28,7%) (Рис.1).

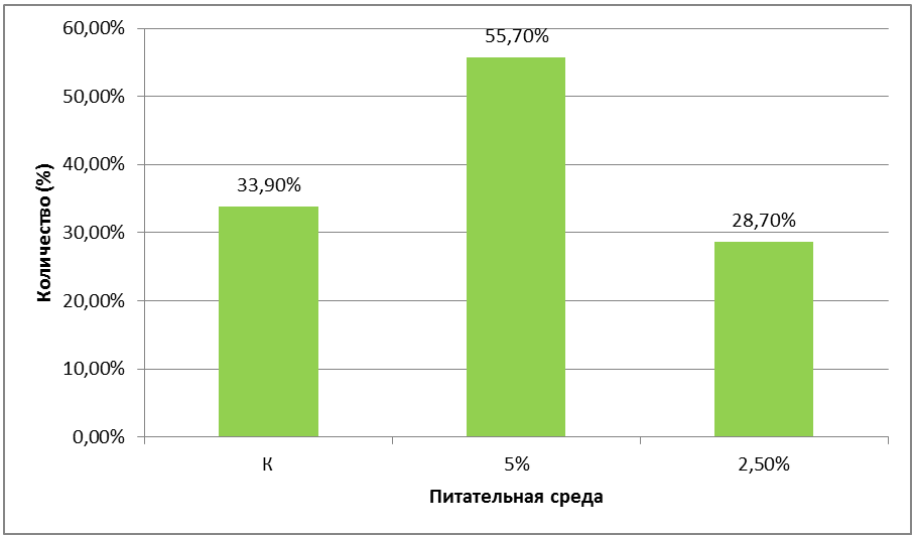


Рис.1. Влияние разных доз пиридоксина на куколочную гибель потомства Drosophila melanogaster

Высокий процент куколочной гибели дрозофилы при использовании 5% пиридоксаля возможно объяснить несколькими причинами. Во-первых, сильным мутагенным действием препарата, который приводит к различным хромосомным аномалиям, не совместимых с жизнью особи. На это косвенно указывает самая низкая частота рекомбинации (1,35%). Механизм кроссинговера и крупных хромосомных перестроек един и связан с разрывом хромосом. Витамин B_6 провоцирует аномальное воссоединение хроматид после их разрыва в профазе 1 мейоза. Во-вторых, известно, что витамин B_6 участвует в азотном обмене и для насекомых он крайне необходим, т.к. в состав хитина входит азотосодержащий полисахарид - поли N-ацетил Д-глюкозоамин. С другой стороны, увеличивается куколочная гибель, которая скорее всего связана с тем, что покров пупариев становится слишком твёрдым, чтобы из него высвободилась взрослая муха.

Изучение выживаемости линии Drosophila melanogaster yw/++ на разных питательных средах

В ходе всего эксперимента родители Dr.m. линии yw/++ пересаживались на среду с определённой концентрацией пиридоксина (2,5% и 5%), поэтому воздействие этого анеугена они испытывали на протяжении всего онтогенеза. Мы отмечали в каждом варианте опыта время гибели поколения родителей. Было зафиксировано, что в контроле родители прожили - 21 день, на среде с 2,5% витамина B_6 – 32 дня, на среде с 5% пиридоксином – 43 дня (Рис.2).

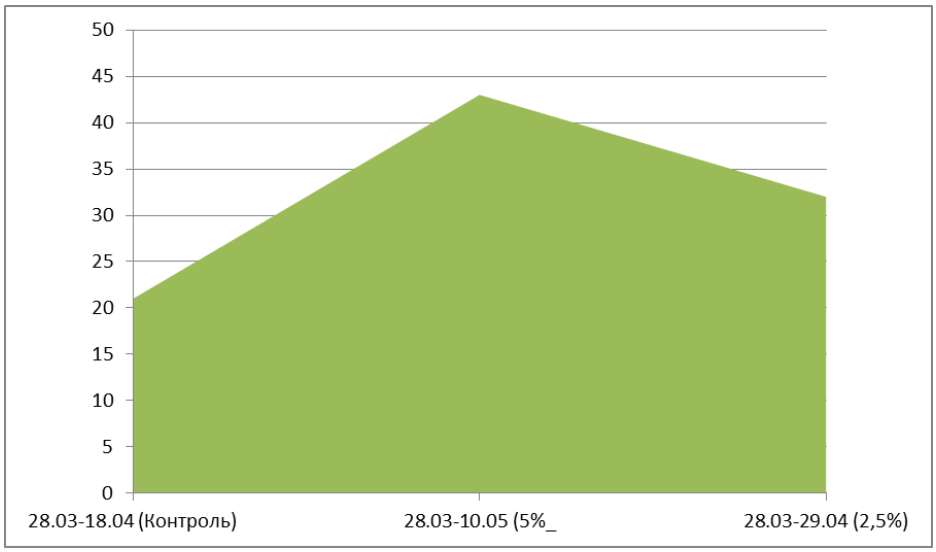


Рис.2. Выживаемость Drosophila melanogaster линии yw/++ на разных питательных средах

Статистически значимое увеличение продолжительности жизни мух на среде с анеугеном, можно отнести с сенсибилизирующему действию витамина B_6, который значительно улучшает азотный обмен дрозофил.

Список литературы

1. Айала Ф. Кайгер Дж. Современная генетика: В 3х т. Т. 3. Пер. с англ.: - М.: Мир, 1988. – 335 с.
2. Захаров И. А. Генетические карты высших организмов - Л.: «Наука», 1979. - 157 с.
3. Медведев Н. Н. Практическая генетика - М.: «Наука», 1968. - 295 с.
4. Орлова Н. Н. Генетический анализ - М.: Издательство МГУ,1991. - 371 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 620.193.4:502.2.05:66.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ ПОЧВЕННОЙ КОРРОЗИИ

ГАЛИМУЛЛИНА СНЕЖАНА РАДИКОВНА,
КАРТАШОВА АНЖЕЛА ВИКТОРОВНА,
РАСПУТИНА ЕЛИЗАВЕТА АЛЕКСЕЕВНА,
ЯМЩИКОВ ЕВГЕНИЙ ИГОРЕВИЧ

Студенты
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия

Аннотация: потери предприятий от коррозии достаточно велики, что вызывает достаточный интерес исследователей к изучению данной проблемы. Целью публикации данной статьи является поиск доступных способов защиты подземных металлоконструкций от почвенной коррозии. Нами обобщены факторы, влияющие на интенсивность коррозионного процесса в почвах.
Ключевые слова: коррозия, защитные покрытия, полимеры, металлоконструкции, защита.

USE OF POLYMER COATINGS FOR PROTECTION OF UNDERGROUND METAL CONSTRUCTIONS FROM SOIL CORROSION

Galymullina Snezhana Radikovna,
Kartashova Anzhela Viktorovna,
Rasputina Elizaveta Alekseevna,
Yamshikov Evgeny Igorevich

Abstract: enterprise losses from corrosion are quite large, which causes sufficient interest of researchers to study this problem. The purpose of this article is to find available ways to protect underground metal structures from soil corrosion. We have generalized the factors that influence the intensity of the corrosion process in soils.
Keywords: corrosion, protective coatings, polymers, metal structures, protection.

В настоящее время значительная часть металлического оборудования подвергается разрушению под действием коррозии, которая возникает в различных средах. Наиболее опасное влияние на подземные металлоконструкции оказывает почвенная коррозия.

В таблице 1 представим обзор определений «почвенная коррозия».

Таким образом, из таблицы следует, что у авторов нет единого мнения по данному определению, однако они признают общую причину возникновения почвенной коррозии – агрессивную окружающую

среду. Тем не менее, почвенная коррозия возникает под влиянием достаточного большого количества факторов.

Данные приближенных расчетов показывают, что вследствие коррозии в нашей стране ежегодно выходит из строя до 4% подземных сооружений, что составляет около одного миллиона тонн металла. Это объясняет актуальность рассматриваемой проблемы [1].

Скорость почвенной коррозии определяется некоторыми факторами. К ним относят: влияния влажности грунта, его пористости, кислотности, электропроводности и минералогического состава, а также влияние микроорганизмов.

Влажность грунта очень сильно влияет на скорость почвенной коррозии, превращая почву в электролит. Что является причиной возникновения электрохимической коррозии металлоконструкций, находящихся под землей. Максимальная скорость почвенной коррозии наблюдается при влажности грунта 15 – 25%, что объясняется тем, что с повышением влажности почвы анодный процесс проходит, а катодный – труднее [2]. Критический показатель влажности для глинистых грунтов составляет в среднем 19%, а для песчаных 15% и т.д.

Таблица 1

Теоретические основы к формулировке «почвенная коррозия»

Автор	Определение	Оценка объективности формулировки
В.И. Хижняков "Защита МНГП от коррозионного разрушения"	Почвенная коррозия — это процесс разрушения металла в ходе воздействия агрессивной среды. Данному виду коррозионного разрушения подвергаются различные подземные резервуары, трубопроводы, сваи, кабеля металлы и конструкции, находящиеся в почве.	В полной мере учитывает перечень конструкций, подвергающихся негативному воздействию почвенной коррозии
Герасименко А.А. "Справочник. Защита от коррозии и биоповреждения машин, оборудования и сооружения"	Подземная коррозия - разрушение металла в почвах и грунтах. Разновидность этой коррозии - электрохимическая коррозия под воздействием блуждающих токов.	Наиболее простая, но в то же время точная формулировка
Назарова А.А. Эффективность ингибитора при защите от почвенной коррозии	Почвенная коррозия – разрушение металлов и сплавов в почве. Ей подвержены различного назначения трубопроводы, резервуары, сваи, опоры, кабеля, различные металлоконструкции, эксплуатируемые в почве.	В полной мере описывает процесс
А.С, Козловский "Кровельные работы"	Почвенная коррозия возникает при воздействии почвы на металл водопроводных и канализационных сетей. Коррозия усиливается при наличии в почвенной воде солей и колебаниях уровня грунтовых вод.	Не учитывает, какие виды изделий могут подвергаться воздействию

Минералогический состав и неоднородность грунта оказывают не меньшее влияние, чем влажность. В глинисто-песчаном влажном грунте удельное сопротивление почвы составляет около 900 Ом·см, а в таком же грунте, только сухом – 240000 Ом·см. С уменьшением удельного сопротивления грунта его агрессивность увеличивается.

Значительное различие температур на конструкции, появляющееся из-за неоднородности грунта, может быть причиной образования термогальванических коррозионных пар, обеспечивающих усиление местной почвенной коррозии.

Немаловажным фактором является водородный показатель, который для большинства грунтов имеет значение 6,0 – 7,5. Почвы, pH которых сильно отличается от данного значения, называют высококоррозионными. К таким почвам относятся в основном торфяные и болотистые грунты, для них значение pH находится в интервале от 3 до 6 [3].

В почве живут и развиваются различные микроорганизмы. Их подразделяют на два типа: аэробные и анаэробные в зависимости от потребления кислорода. Они оказывают огромное влияние на скорость протекания почвенной коррозии металлов.

Аэробные микроорганизмы разделяются еще на несколько видов: одни принимают участие в осаждении железа, другие – окисляют серу. Оптимальными условиями для существования серобактерий является кислая среда (3 – 6 pH). Данный вид бактерий окисляют сероводород в серу, а потом − серную кислоту по следующим уравнениям:

$$2H_2S + O_2 = 2H_2O + S_2;$$

$$S_2 + 2H_2O + 3O_2 = 2H_2SO_4.$$

В местах наибольшего скопления серобактерий концентрация серной кислоты достигает до 10%. Это очень сильно ускоряет почвенную коррозию, особенно стали [4].

Среди анаэробных микроорганизмов самыми опасными можно считать сульфатредуцирующие бактерии, которые восстанавливают сульфаты, содержащиеся в почве [5]. Этот процесс можно описать следующим уравнением:

$$MgSO_4 + 4H = Mg(OH)_2 + H_2S + O_2.$$

Выделившийся кислород обеспечивает протекание реакции на катоде. Сероводород и сульфиды в почве являются причиной появления на поверхности эксплуатируемой конструкции рыхлого слоя сульфида железа, который может привести к утечкам, что ведет за собой экономические, а иногда и экологические проблемы.

Сведем наши выводы в аналитическую таблицу 2.

Таблица 2

Факторы возникновения и возможности замедления скорости почвенной коррозии

Факторы	Скорость коррозии	Характер разрушений	Способы борьбы
1. Влажность грунта	Наибольшая скорость достигается в грунте с влажностью 15-25%	По всей поверхности образца	Применение изоляционных покрытий
2. Минерологический состав	По сравнению с глинисто-песчаным грунтом, в сухом скорость выше	Неравномерный	Применение защитных покрытий
3. Температура конструкции	С увеличением температуры увеличивается и скорость протекания всех реакций	Равномерный	Применение изоляционных покрытий
4. Водородный показатель	При значениях pH, не входящих в интервал 6-7,5 скорость увеличивается	Охватывает всю поверхность	Ингибирование
5.Наличие микроорганизмов	С увеличением концентрации микроорганизмов на участке так же возрастает и скорость коррозионных процессов	Избирательный, язвенный	Использование бактерицидов

Как видим, защиту от почвенной коррозии можно разделить на активную и пассивную (рисунок 1).

Рис. 1. Способы защиты металлических конструкций от почвенной коррозии

Для защиты металлоизделий от почвенной коррозии в высоко коррозионных грунтах применяют комплексную защиту, включающую нанесение покрытий и изоляций на изделия с применением специальных методов укладки, а именно: нанесение полимерных защитных изоляционных покрытий.

К таким покрытиям предъявляются следующие требования:

–отсутствие трещин и сплошных царапин вследствие сплошного нанесения;

–наличие хорошей адгезии с изделием, на которое наносится;

–обеспечение химически стойких нанесений, обладающих высокими диэлектрическими свойствами;

–сохранение защитных свойств материалов при большом интервале температур;

–отсутствие коррозионно-активных веществ по отношению к основному металлу агентов;

–обладание высокой механической прочностью.

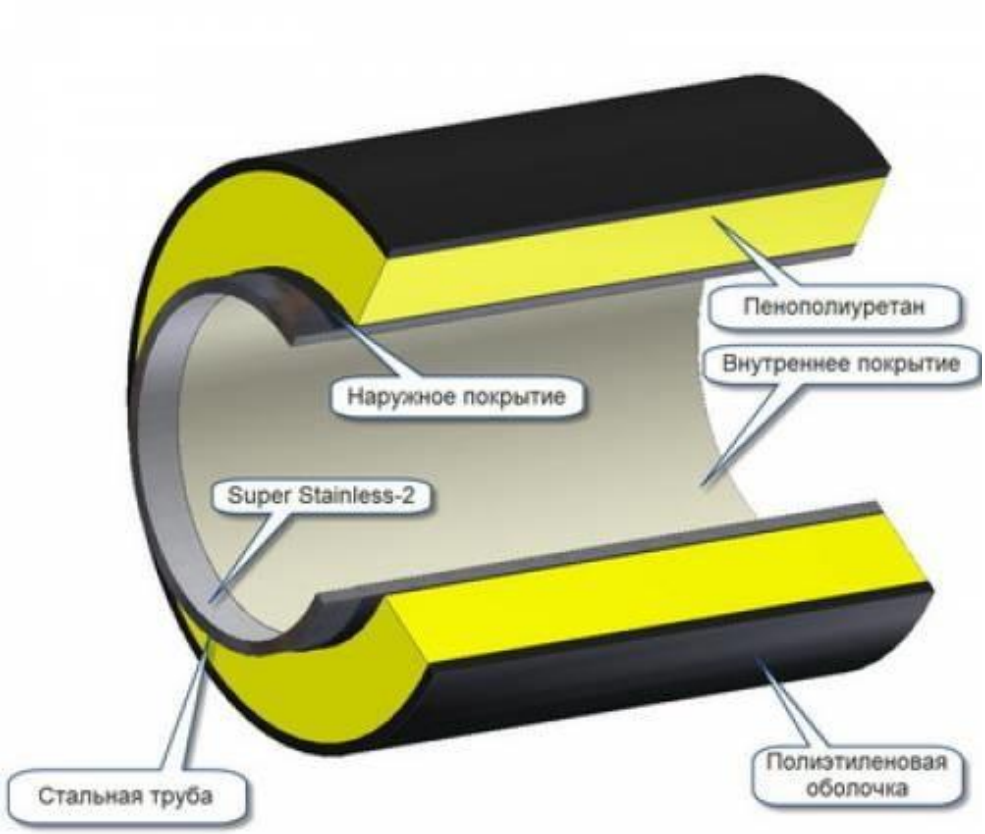


Рис. 1. Пример трехслойного полимерного покрытия

Как видим, покрытие, применяемое для защиты, должно полностью изолировать готовую металлоконструкцию от воздействия агрессивной окружающей среды.

Например, для изоляции подземных трубопроводов в основном используют битумные или битумно-мастичные покрытия различной толщины (петролатумные, резиновые, полиэтиленовые, поливинилхлоридные многослойные защитные покрытия)

Таким образом, наиболее эффективным в настоящее время способом борьбы с почвенной коррозией является нанесение различных видов полимерных покрытий, которые выбираются в зависимости от места подземного заложения конструкции, её назначения, а также исходя из экономических соображений.

Список литературы

1. Гареев А.Г. Основы коррозии металлов: учебное пособие. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2011. - 89 с.
2. Жук Н.П. - Курс теории коррозии и защиты металлов, 1976.- с. 8, 384-392.
3. Мальцева Г.Н. - Коррозия и защита оборудования от коррозии, 2001 – с. 52, 84.
4. Назарова А.А., Таныгина Е.Д. Влияние химического и гранулометрического состава различных видов почв на скорость почвенной коррозии стали // Апробация. 2016. № 3 (42). С. 14-17.
5. Улиг Г.Г., Реви Р.У. - Коррозия и борьба с ней. Введение в коррозионную науку и технику, 1989 – с. 181-187. http://www.okorrozii.com/ Информационный портал Все о коррозии

УДК 620.9

КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В СЕТЯХ КАК СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

ДРЕСВЯНСКИЙ ЕГОР СЕРГЕЕВИЧ
аспирант
ФГАОУВО «Сибирский федеральный университет»
ПОКУШКО МАРИЯ ВАЛЕРИЕВНА
старший преподаватель
ФГАОУВО «Сибирский федеральный университет»
г. Красноярск, Российская Федерация

Аннотация: в данной статье описан процесс и основные технологии компенсации реактивной мощности для снижения потерь энергии в электрических сетях российских и зарубежных предприятий топливно-энергетического комплекса
Ключевые слова: компенсация реактивной мощности, синхронные конденсаторы, электрические машины, внешние периферийные устройства сбора данных, технология интегральных микросхем микроконтроллерных устройств, аналого-цифровые преобразователи, шунтирующие конденсаторы, статические генераторы переменного тока, биполярным транзистором с изолированным затвором, стратегия снижения потерь энергии.

REDUCTION OF REACTIVE POWER COMPENSATION IN NETWORKS AS MODERN STRATEGY TO REDUCE LOSSES FOR ENTERPRISES OF THE FUEL AND ENERGY COMPLEX

Dresvyanskii E. S.,
Pokushko M. V.

Abstract: this article describes the process and the main technologies for reducing reactive power compensation to reduce energy losses in electrical networks of Russian and foreign enterprises of the fuel and energy complex
Key words: reactive power compensation, synchronous capacitors, electric machines, external peripherals data collection, technology of integrated circuits, microcontroller devices, analog-to-digital converters, shunt capacitors, static AC generator, a bipolar transistor with insulated gate, a strategy to reduce energy loss.

С ростом социального и политического давления, вызванного необходимость производства более эффективных электрических сетей в странах по всему миру, компании топлевно-энергетического комплекса стали ориентироваться на разработку стратегий снижения потерь энергии в своих электрических сетях.

Одна из стратегий сокращения этих потерь заключается в уменьшении количества реактивной мощности, поставляемой по линиям передачи и распределения клиентам. Чем более реактивный спрос должен обслуживать коммунальные услуги, тем менее эффективны их решетки. Зарубежные электрические предприятия, начинают вводить новые заряды реактивной мощности тем коммерческим клиентам, которые, например, не поддерживают коэффициент мощности более 95 процентов [1]. Это создает новые стимулы для конечных пользователей, чтобы найти способы эффективного и экономичного сокращения использования энергоресурсов, потребляемых сетью, но отвечающих их потребностям в реактивной мощности. Доступны несколько решений.

Реактивная мощность может поставляться несколькими способами. Реактивный спрос может быть удовлетворен за счет использования синхронных конденсаторов, которые могут обеспечивать различные уровни реактивной мощности, основанные на изменении возбуждения конденсатора. Этот метод был доминирующей формой компенсации динамической реактивной мощности до 1960-х годов, и во многих случаях контроль реактивной мощности был получен только путем развязывания старых генераторов от их турбин, чтобы избежать новых инвестиционных затрат [1]. Сегодня синхронные конденсаторы по-прежнему являются отличным источником большого количества реактивной мощности, однако высокий уровень обслуживания, необходимый для поддержания этих электрических машин, является ключевой причиной, по которой их использование прекратилось как источник локализованной реактивной мощности для конечного пользователя.

В 2017 году авторами В.И.Пантелеевым, А.В.Бражников, Н.Н.Довженко,R.J.Castaneda, V.Saravanan,Д.А.Шарипов в своей статье также была предложена новая концепция построения преобразователей энергии (ПЭ), направленная на повышение эффективности преобразования энергии в ПЭ [3].

В прошлом многие контроллеры компенсации реактивной мощности использовали более громоздкие и более дорогие платы на базе встроенных систем на базе ПК, такие как архитектура ПК-104, которая содержала множество внешних периферийных устройств сбора данных для выполнения задачи расчета потребности в реактивной мощности и обеспечения требуемой логики решения о компенсации [2]. Благодаря достижениям в технологии интегральных микросхем микроконтроллерные устройства (MCU) теперь имеют более высокую скорость обработки, а также большее количество встроенного ПЗУ и ОЗУ, которые в совокупности увеличивают вычислительные возможности новых вычислительных мощностей сложных алгоритмов и процедур обработки сигналов. Эти достижения могут быть использованы для создания более оптимизированного и эффективного, но экономически эффективного контроллера для компенсации реактивной мощности. Многие новые MCU имеют несколько встроенных аналого-цифровых преобразователей (АЦП) с 12-разрядным разрешением для ввода данных. Но большинство этих устройств используют только однополярное кодирование аналоговых входов.

Первоначально шунтирующие конденсаторы были в основном использованы для управления устойчивым состоянием системного напряжения [2], но достижения в отрасли силовой электроники открыли новую дверь для динамического переключения в реальном времени банков конденсаторов, которые обеспечивают целенаправленную и большую нагрузку. Силовой электронике необходимо управлять, чтобы безопасно переключаться в емкости конденсаторов, в противном случае повреждение переходных процессов пускового тока может повредить конденсаторы. Цепи Gating, которые используют схемы коммутации, могут быть сконфигурированы так, чтобы соответствующим образом переключаться на конденсаторы, чтобы избежать повреждений, и будут использоваться таким образом в этой работе.

Особое внимание уделяется разработке нового контроллера платформы для компенсатора реактивной мощности в последующих частях этой работы, но сначала должен быть выбран, спроектирован и построен тип компенсатора реактивной мощности, чтобы контроллер IC был вставлен и реализованы. Устройство компенсации реактивной мощности, которое будет использовать предлагаемая платформа контроллера, будет являться членом семейства компенсаторов реактивной мощности, известных как статические генераторы переменного тока (SVG), которые используют конденсаторы или индукторы для компенсации реактивной нагрузки системы.

При построении хорошо известной формы компенсатора реактивной мощности можно назвать два разных коммутационных устройства, называемых статическим генератором. Первое соображение

использует коммутационные устройства, обычно используемые при разработке SVG, называемых тиристорами, которые по-прежнему широко используются сегодня для их высокоточных возможностей. Второе соображение использует преимущества последних достижений в области силовой электроники, которые внедрили новое твердотельное устройство, называемое биполярным транзистором с изолированным затвором, или IGBT. IGBT имеют время включения и выключения порядка микросекунды и доступны в виде модулей с номиналами до 3,3 кВ и 1200 А. [2]. Важное различие между тиристором и IGBT обнаруживается в способе включения устройств. Тиристор включается через импульс тока и остается включенным до тех пор, пока ток не пройдет через нулевую точку, в то время как IGBT включается, применяя положительное напряжение к затвору и отключается при удалении напряжения [2]. Другое различие между двумя силовыми электронными устройствами заключается в уровнях мощности, в которых используются устройства. Тиристоры находят большую часть своего использования в коммунальных приложениях при уровнях мощности, превышающих несколько MW, где IGBT используются в приложениях до нескольких MW[3].

Список литературы

1. Тейлор, Джейсон А. Система смягчения конденсаторов с переключателем тиристоров для клиентских приложений: диссертация на соискание ученой степени магистра наук / Тейлор Джейсон А.. - Миссисипи, 2002 г. - 170 с.

2. Киркпатрик, Джон Грэм Конструкция устройства компенсации реактивной мощности с использованием контроллера интегральной схемы, Диссертация на соискание ученой степени магистра наук / Киркпатрик Джон Грэм - Оберн, Алабама, 2011 г. - 130 с.

3. Бражников А.В., Пантелеев В.И., Довженко Н.Н., R.J. Cfstaneda, Д.А. Шарипов, V. Saravanan, Основные положения и обоснование новой концепциипостроения высокоэффективных преобразователей энергии// Современные проблемы науки и образования, 2017, №6, стр.1.

УДК 622.24

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ОКОНЧАНИЕМ. АНАЛИЗ РОТОРНОЙ УПРАВЛЯЕМОЙ СИСТЕМЫ REVOLUTION КОМПАНИИ WEATHERFORD

ЖУКОВ ВИТАЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,
магистр
СИМАНОВ ВЯЧЕСЛАВ ИГОРЕВИЧ,
студент
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: в данной статье рассмотрены особенности наклонно- направленного бурения, а также факторы, осложняющие выполнение данной операции. Рассмотрена новая система роторного управляемого бурения Revolution, описаны принципы действия и особенности конструкции данной системы.
Ключевые слова: наклонно-направленное бурение, горизонтальное бурение, роторная управляемая системы, РУС, система Revolution.
Abstract: this article describes the features of directional drilling, as well as the factors that complicate the performance of this operation. The new system of rotary controlled drilling Revolution, described the principles of operation and design features of the system.
Keywords: directional drilling, horizontal drilling, rotary driven systems, Rus, Revolution system.

В настоящее время при строительстве скважин характерен бурный рост объемов наклонно-направленного и горизонтального бурения. Главными причинами данной тенденции являются: добыча нефти и газа из труднодоступных участков, экономия отводимых земель под строительство скважины, экономия затрат, сокращение средств и времени на обслуживание в период эксплуатации скважины, вскрытие природного пласта под необходимым углом для увеличения поверхности дренирования, а также при многозабойном бурении.

При правильном применении горизонтальные скважины (ГС) дают большой ряд преимуществ: ограничение поступления нежелательных флюидов, максимизация добычи, подключение вертикальных трещин, увеличение скорости добычи и количества извлекаемых запасов, уменьшение себестоимости добычи и числа платформ и скважин при разработке месторождений на шельфе. Горизонтальные скважины характеризуются большей отдачей, чем вертикальные, за счет дренирования значительно большей площади пласта-коллектора. Однако существует множество факторов, влияющих на успех проводки горизонта: тип коллектора, предсказуемость разреза, прочность и абразивность пород коллектора, сложность плановой траектории и наличие риска прихвата обсадной колонны.

Применение роторных управляемых систем (РУС) повышает скорость проходки и качество ство-

ла, уменьшает извилистость. Обычно проблемы при наклонно-направленном бурении с использованием ВЗД возникают из-за неравномерного диаметра ствола и микроискривлений, которые могут осложнить спуск обсадной колонны. Существует постоянный риск прихвата трубы во время проводки длинных горизонтальных участков скважины с использованием забойных двигателей без вращения бурильной колонны.

Роторная управляемая система Revolution компании Weatherford обеспечивает лидирующие в отрасли возможности для бурения при различных значениях температуры и давления, а также на участках с большой пространственной интенсивностью искривления ствола скважины в широком диапазоне типа размеров, для диаметра ствола скважины от 6 до 17,5 дюймов. В состав системы Revolution входит устройство для управления Downlink Commander, обеспечивающее двухстороннюю связь между наземными система и скважинным инструментом. Система Revolution обеспечивает полный трехмерный контроль за траекторией ствола скважины как система с двухсторонней обратной связью. Совместно с устройством для управления Downlink Commander такая система может использоваться при любых видах наклонно-направленного бурения на горизонтальных и вертикальных участках скважины, зарезку с вертикальных стволов, а также бурение скважин со сложными трехмерными траекториями кустовым методом. Компоновка системы Revolution включает в себя колонный стабилизатор, устанавливаемый на УБТ, в котором расположена система MWT, короткий не вращающийся базовый блок в виде проводника-центратора, а также нижний наддолотный калибратор. Верхний колонный стабилизатор компенсирует действие верхних элементов компоновки низа бурильной колонны на систему. Не вращающийся базовый блок, смонтированный на главном вращающемся валу, дает возможность осуществлять отклонение вала в любом требуемом направлении, что позволяет точно контролировать траекторию бурения скважины. Не вращающийся проводник центратора или базовый блок остается неподвижным за счет трех антиратационных лопаток, установленных радиально на лопастях центратора. Нижний наддолотный калибратор действует как точка опоры, обеспечивая отклонение вала, и, соответственно, торцевой части долота в требуемом направлении. УБТ, установленная над базовым блоком, содержит электронную аппаратуру управления, так называемый мозг инструмента, а также блок питающих литиевых батарей. В состав электронной аппаратуры управления входят навигационные датчики, акселерометр, магнитометр, процессор и платы памяти.

Вал отклонителя системы проходит через центр базового блока и передает крутящий момент на долото. Вал может отклоняться в любом направлении. Величина отклонения напрямую зависит от требуемой степени искривления ствола скважины. Отклонение вала передается через наддолотный калибратор, вследствие чего торцевая часть долота ориентируется в требуемом направлении, отклоняясь именно на столько, насколько это необходимо для обеспечения требуемой траектории бурения скважины. Вал отклоняется от центра при помощи поршневого манифольда, располагающегося внутри не вращающегося центратора. Отклонение производится параллельно и вдоль соединения корпуса поршневого манифольда. Таким образом, на вал не передаются точечные нагрузки.

Поршневой манифольд системы Revolution состоит из 12 рядов поршней по 6 поршней в каждом, располагающихся под углом 30 градусов друг относительно друга. Вращающийся вал приводит в действие внутренний гидравлический насос. На вращающемся валу располагается распределительный клапан. За один оборот вала данный клапан проходит по-очереди мимо каждого ряда поршней. Положение распределительного клапана задается навигационным сенсором, входящим в состав электронной аппаратуры управления. Таким образом в любой момент времени становится известно положение клапана, а значит и оси скважины относительно вертикали или магнитного азимута. Срабатывание другого электромагнитного клапана происходит в том случае, когда распределительный клапан оказывается у ряда поршней, которые предполагается задействовать.

При срабатывании электромагнитного клапана производится подача гидравлической жидкости высокого давления к комплекту поршней, выталкивающей их наружу и отклоняющий поршневой манифольд вместе с вращающимся валом в противоположном направлении. Гидравлическая система базового блока системы Revolution являются полностью скомпенсированной в плане воздействия на нее давления и температуры в скважине.

Компактная и короткая конструкция Revolution упрощает и оптимизирует технологию бурения роторной управляемой системой, при этом каротажный блок размещается близко к долоту. Система Revolution обеспечивает полный трехместный контроль за траекторией ствола скважины как система с двухсторонней обратной связью. Совместно с устройством Downlink Commander (DLC) такая система может использоваться при любых видах наклонно-направленного бурения, включая контроль траектории и бурения на вертикальных и горизонтальных участках, зарезку с вертикальных стволов, срезку с цементных мостов, а также бурение скважин.

Список литературы

1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: Учеб. для вузов / Под ред. А. И. Спивака. М.: ООО «Недра-Бизнесцентр». – 2003. 509 с.
2. Техническая документация компании Weatherford.

УДК 629.783

МЕТОД САМОАДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМАХ ОТВЕТСТВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

НЕПОМНЯЩИЙ О.В.
Профессор
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
МАМБЕТАЛИЕВ Н.А.
Аспирант
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
ТЕМЕРОВА А.А.
Студент
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
ГОРЕВА В.В.
Ассистент
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: предложен метод самоадаптивного управления встраиваемыми системами ответственного применения, который основан на интеллектуальном агенте с интегрированной системой принятия решений. Агент системы управления является «самообучающимся интеллектуальным агентом с состоянием» и предназначен для адаптивного управления процессом функционирования. Система принятия решения для интеллектуального агента основана на модели рассуждения с использованием процедур и имеет в своем составе нейронную сеть, которая используется при формировании оптимального плана достижения результата. Предложена практическая реализация вычислительной системы интеллектуального принятия решения на базе микропроцессора и ПЛИС.
Ключевые слова: Интеллектуальный агент, система принятия решений, нейронная сеть, адаптивное управление, ПЛИС.

METHOD OF SELF-ADAPTIVE MANAGEMENT IN SYSTEMS OF RESPONSIBLE APPLICATION

Nepomnjashhij O.V.,
Mambetaliev N.A.,
Temerova A.A.,
Goreva V.V

Abstract: method for self-adaptive management of embedded systems of responsible application is proposed, which is based on an intelligent agent with an integrated decision-making system. The management system agent is a "self-learning intelligent agent with a status" and it is intended for adaptive management of the functioning process. The decision-making system for an intelligent agent is based on a reasoning model using procedures and has a neural network that is used to formulate an optimal plan for achieving the result. A practical implementation of a computer system of intelligent decision-making based on a microprocessor and FPGA is proposed.
Key words: Intellectual agent, decision-making system, neural network, adaptive control, FPGA.

В условиях функционирования систем в динамических и стохастических средах, например, функционирование космического аппарата в условиях дестабилизирующих факторов, требуются адаптивные алгоритмы управления, где традиционные алгоритмы управления не пригодны.

Кроме того, для таких систем необходимо быстро реагировать на изменения среды, процесс выбора задачи, которую необходимо достичь, и генерации действий, путем эвристического поиска, может занять много времени.

Метод самоадаптивного управления сложных систем в динамических средах должен позволять повысить надежность систем и быстро реагировать на внешние и внутренние возмущения и принимать решения.

Модель самоадаптивной системы управления подразумевает оптимальную политику управления в режиме реального времени на основе информации о системе и окружающей среды, которая накапливается каждый момент времени через взаимодействие системы со средой функционирования.

В связи с этим ключевым момент является разработка архитектуры самоадаптивной системы управления, которая позволяет системе планировать, обучаться и реагировать на изменения в окружающей среде [1,2].

Вариант решения

Предлагается подход к разработке агентской системы управления для систем ответственного применения на основе модели BDI (besides, desire, intensions), которая построена с использованием ментальных понятий человека и включает в себя чередование двух основных процессов: (1) принятие решения и (2) выбор действия,

В данном случае данные из среды поступают на модуль «Убеждения», и на основе поступивших данных строится некоторая модель внешней среды. Модуль «Цели» содержит множество целей, которые агент хочет достичь. Модуль «интерпретатор» является ядром вычислений, которая, исходя из убеждений агента и текущего намерения, генерирует действие или план действий эвристическим путем. Тело плана/программа заносится в стек намерений, чтобы мотивировать агента действовать.

Процесс обсуждения выбора задачи, которую надо достичь, и генераций средств достижения разделяют на два этапа. Первый этап целеполагание (deliberation), второй – рассуждение о средствах достижения цели (means-end reasoning). Процесс целеполагания и рассуждения производится в интерпретаторе. На рис. 1 показана схема генерации действия интерпретатора в модели рассуждения с использованием процедур.

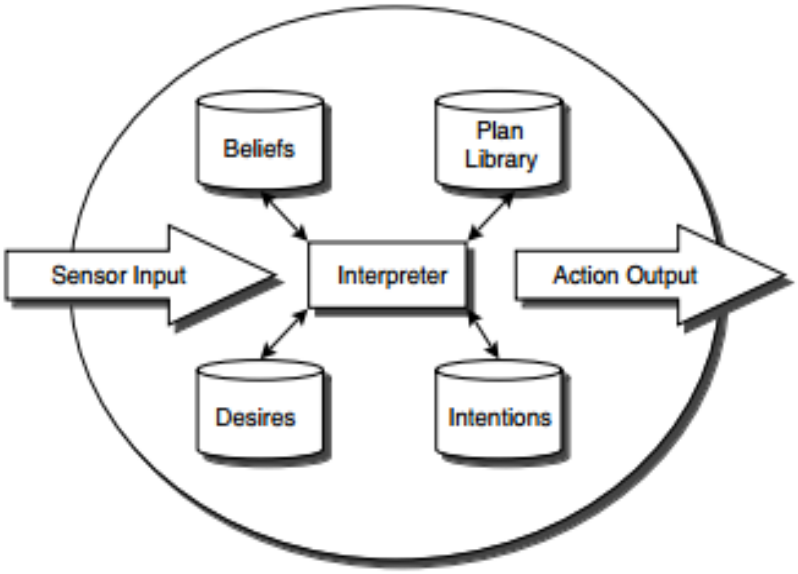


Рис. 1. Модель рассуждения с использованием процедур

Из классической модели рассуждения с использованием процедур предложено исключить процесс генерации средств достижения цели, которая занимает много вычислительных и временных ресурсов. При этом в модели рассуждения с использованием процедур предлагается загрузить статический набор готовых планов для выполнения поставленных задач. При обновлении убеждений агента или стека намерений, интерпретатор начинает процесс выборки наиболее оптимального плана из статической библиотеки планов для достижения выбранной задачи. Для того чтобы интерпретатор мог определить оптимальный план действий необходимо ввести дополнительную информацию в структуру плана.

Структура плана состоит из нескольких частей: условие вызова, предусловия, тело, постусловия. «Условие вызова» обычно связано со срабатыванием внешнего события. Контекст или предусловия, содержит начальные условия для выполнения данного плана. Постусловия содержит информацию о том, какую задачу решает данный план. Тело плана может содержать как действия, так и подзадачи, которые надо выполнить.

Предложено реализовать систему управления на основании интеллектуального агента, который способен адаптироваться для решения требуемого набора задач и реагировать на изменения окружающей среды (рис.2).

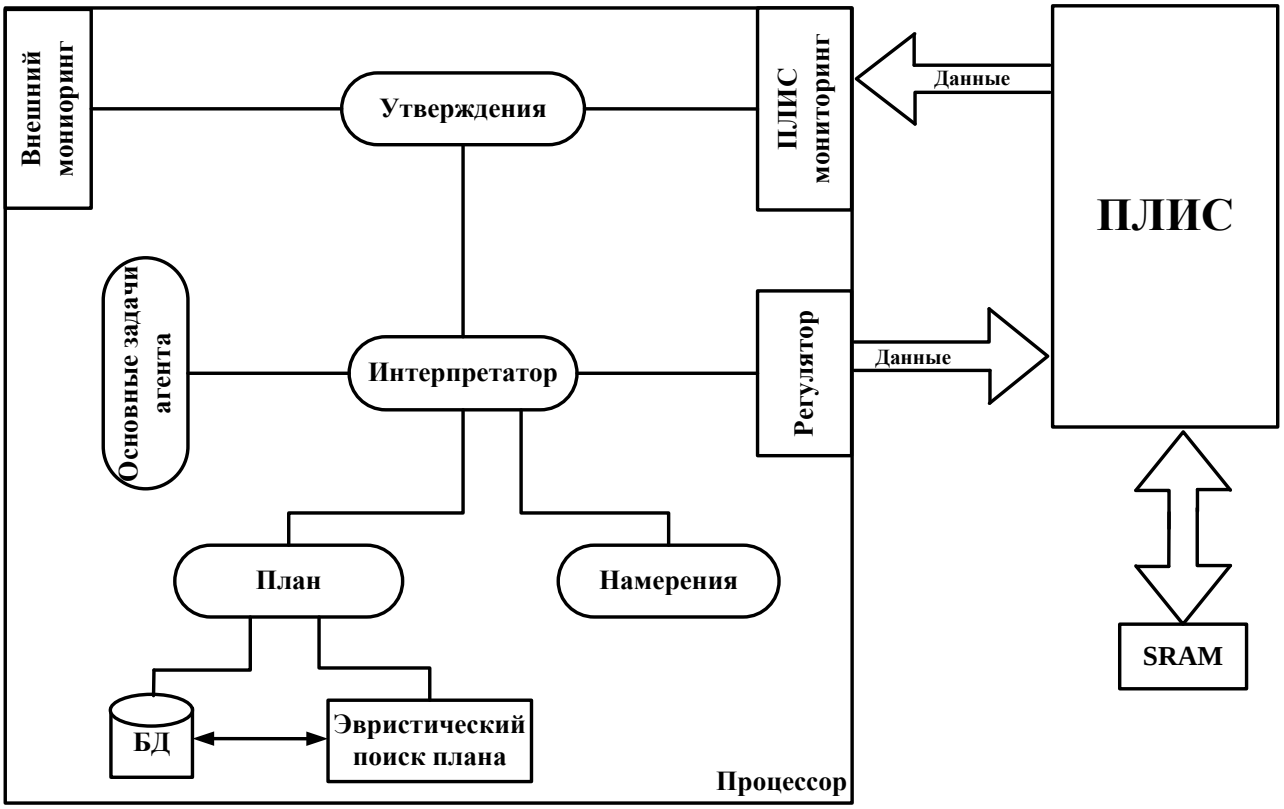


Рис. 2. Самоадаптивная система на основе интеллектуального агента

Модуль «Утверждения» собирает информацию из внешней и внутренней среды через соответствующие интерфейсы: «Внешний мониторинг» и «ПЛИС мониторинг».

«Внешний мониторинг» служит каналом связи с внешними устройствами (центральное управляющие устройство, автономные агенты и пр.).

Интерфейс «ПЛИС мониторинг» собирает данные из ПЛИС для дальнейшего анализа, например, если синтез нейронных сетей дал сбой или время реконфигурации.

Модуль «Основные задачи агента» содержит основные задачи, которые должен выполнять автономный агент.

Модуль «План» содержит набор скомпилированных планов и модуль «Эвристический поиск

плана». Множество планов делятся на планы необходимые для выполнения основных задач автономного агента и планы, которые необходимы для обработки известных нештатных ситуаций. Множество планов заносятся в базу данных (БД). Как уже было отмечено, невозможно смоделировать и определить все нештатные ситуации КА в условиях функционирования дестабилизирующих факторов. В случае возникновения нештатной ситуации, для которого не существует соответствующего скомпилированного плана обработки, вызывается эвристический модуль генерации оптимального плана. В качестве исходного плана берется наиболее соответствующий план из БД. Выбранный план модифицируется с помощью генетического алгоритма в соответствии с требуемыми условиями для обработки нештатной ситуации. Затем план верифицируется на работоспособность. При возникновении ошибки процесс генерации плана начинается заново. Если сгенерированный план удачно прошел верификацию и обработал, возникшую нештатную ситуацию, то план заносится в БД. Необходимо отметить, что процесс генерации оптимального плана является ресурсоемким – требует как вычислительных и временных ресурсов. В настоящее время многие исследователи исследуют методы генетического алгоритма для генерации планов для обработки нештатных ситуаций [3-6]. Наиболее полно описано применение эвристического способа генерации плана для отработки нештатной ситуации в составе автономного космического аппарата (проект NASA - Deep Space 1) .

Модуль «Намерения» представляет стек, которое мотивирует агента действовать и содержит набор действий, которые должны быть выполнены, чтобы реализовать выбранную задачу. В стек намерений заносится тело/программа выбранного плана. Если при выполнении плана возникла ошибка, то выбирается новый план, тело которого заносится в стек намерений.

Модуль «Интерпретатор» является процессом рассуждения, в ходе которого выбирается наиболее оптимальный для реализации выбранной задачи. Интерпретатор формирует управляющие сигналы для модуля «Намерения» и «План», также постоянно читает данные из модуля «Утверждения», чтобы выбрать оптимальный план для выполнения задачи или обработки нештатных ситуаций. Например, если требуется запустить индуктивный двигатель, то выбирается план запуска индуктивного двигателя. План должен содержать необходимую топологию ИНС, которая наиболее подходит для управления электротехническими параметрами индуктивного двигателя, набор обучаемых параметров и пр., затем тело выбранного плана заносится в стек намерений, откуда интерпретатор читает и выполняет действия. Интерпретатор заносит нейронную сеть и обучаемые параметры в модуль «Регулятор». Модуль «Регулятор» служит для управления синтеза нейронной сети на ПЛИС и занесения обучаемых параметров.

Заключение

В данной работе исследованы самоадаптивные алгоритмы разработки интеллектуальных систем на основе агента.

Была предложена двухуровневая модель управления системами исполнительной автоматики космического аппарата. Верхний уровень реализован как интеллектуальный агент, способный реагировать на внешние и внутренние события, запускать процесс принятия решения на основе модели рассуждения с использованием процедур. Внутренний уровень реализован на ПЛИС. Агент способен запустить алгоритм синтеза нейронной сети на ПЛИС и производить мониторинг выполнения поставленной задачи. Необходимо отметить, что предложенный метод пока не применялся на практике, но в дальнейшем ожидается реализация предложенного метода. Основным задачей будет состоят в разработке механизмов и алгоритмов синтеза нейронный сетей на ПЛИС и разработки системы принятия решения для интеллектуального агента.

Список литературы

1. Ipek E., Mutlu O., Martinez J., Caruana R. Self-optimizing memory controllers: A reinforcement learning approach // Computer Architecture, 2008. ISCA'08. 35th International Symposium on Computer Architecture. IEEE, 2008. P. 39–50.

2. Maggio M., Hoffmann H., Papadopoulos A. et al. Comparison of decision-making strategies for self-optimization in autonomic computing systems //ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems (TAAS). 2012. Т. 7. №. 4. P. 36.

3. Langley P., Laird J. E., Rogers S. Cognitive architectures: Research issues and challenges // Cognitive Systems Research. 2009. Т. 10. №. 2. P. 141–160.

4. Семенкин Е. С., Шабалов А. А. Система автоматизированного проектирования коллективов интеллектуальных информационных технологий для задач анализа данных // Программные продукты и системы. 2012. №4. С. 70–73.

5. Ramirez, A.J., Knoester, D.B., Cheng, B.H.C., et al. Applying genetic algorithms to decision making in autonomic computing systems //Proceedings of the 6th international conference on Autonomic computing. ACM, 2009. P. 97–106.

6. Elbeltagi E., Hegazy T., Grierson D. Comparison among five evolutionary-based optimization algorithms //Advanced engineering informatics. 2005. Т. 19. №. 1. P. 43–53.

УДК 004

НОВАЯ ВЕРСИЯ ПРОТОКОЛА IP

САВЧУК ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,
Студентка
Научный руководитель: Поначугин Александр Викторович,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина"

Аннотация: В настоящее время существует две версии Интернет-протокола (IP): IPv4, так и новая версия называется протокол IPv6. IPv6 – это эволюционное обновление до Интернет-протокола. Протокол IPv6 будут сосуществовать со старыми IPv4 в течение некоторого времени.
Ключевые слова: Интернет, протокол, сеть, IP-адрес, IPv4, IPv6

NEW VERSION OF THE IP PROTOCOL

Savchuk Ekaterina Alexandrovna

Abstract: There are currently two version of Internet Protocol (IP): IPv4 and a new version called IPv6. IPv6 is an evolutionary upgrade to the Internet Protocol. IPv6 will coexist with the older IPv4 for some time.
Key words: Internet, protocol, network, IP address, IPv4, IPv6

IPv4 (версия интернет-протокола версии 4) является четвертой версией интернет-протокола (IP), используемой для идентификации устройств в сети через систему адресации. Протокол Интернета предназначен для использования во взаимосвязанных системах сетей компьютерной связи с коммутацией пакетов [1].

Для IP версии 4, каждый TCP/IP хост идентифицируется логическим IP-адресом. IP-адрес – это адрес сетевого уровня, который не имеет зависимость от канального адреса (такого как MAC-адрес сетевого адаптера). Уникальный IP-адрес для каждого узла и сетевой компонент, который взаимодействует с помощью протокола TCP/IP, может быть назначен вручную или с помощью динамического протокола конфигурации хозяина (DHCP).

IP-адрес определяет расположение системы в сети таким же образом, как адрес идентифицирует дома в городском квартале. Так как адрес должен определить уникальное здание, IP-адрес должен быть уникальным в сети и иметь единый формат.

Каждый IP-адрес включает идентификатор сети и идентификатор узла. Идентификатор сети (также называемый сетевой адрес) идентифицирует системы, которые находятся в одной физической сети, ограниченной IP-маршрутизаторами. Все системы в одной физической сети должны иметь одинаковый идентификатор сети. Идентификатор сети должен быть уникальным в сети.

Идентификатор узла (также известные как адреса хоста) определяет рабочую станцию, сервер, маршрутизатор или другой TCP/IP-узел в сети. Адрес узла должен быть уникальным для идентификатора сети.

IP-адрес состоит из 32 бит. Вместо того, чтобы выражать адреса IPv4 32 битами за раз, используя двоичную нотацию (Base2), применяют сегментирование 32 битов IPv4-адреса в четыре 8-битных поля, называемых октетами. Каждый октет преобразуется в десятичное число (основание 10) в диапазоне от 0 до 255 и разделяется точкой. Этот формат называется десятичной запятой.[2,с.45]

Для наглядности рассмотрим адрес IPv4 11000000101010000000001100011000:

- Сегментируем в 8-битные блоки: 11000000 10101000 00000011 00011000.

- Каждый блок преобразуем в десятичный: 192 168 3 24
- Прилегающие октеты разделяем точками: 192.168.3.24.

Новая система Internet Protocol версии 6 (IPv6) развертывается для удовлетворения потребностей в дополнительных адресах Интернета.

IPv6 (Internet Protocol Version 6) также называется IPng (Интернет-протокол следующего поколения), и это новейшая версия интернет-протокола (IP), рассмотренная в комитетах стандартов IETF, для замены текущей версии IPv4 (версия протокола Интернета 4) [3,с.489].

IPv6 является преемником интернет-протокола версии 4 (IPv4). Он был разработан как эволюционное обновление и фактически будет сосуществовать со старым IPv4 в течение некоторого времени. IPv6 предназначен для того, чтобы Интернет устойчиво развивался, как с точки зрения количества подключенных хостов, так и от общего объема передаваемого трафика данных.

IPv6 часто называют Интернет-стандартом «следующего поколения» и сейчас находится в стадии разработки с середины 1990-х годов. IPv6 рождается из опасения, что спрос на IP-адреса превысит доступный объем предложения.

В адресах IPv6 используются 128-разрядные IP-адреса записываемые в шестнадцатеричной системе и отделяемые двоеточием. Пример IPv6-адрес может быть записан таким образом: 3ffe:1900:4546:2:300:f8ff:fe21:67cf.

IPv4 использует 32 бита для своих интернет-адресов. Это означает, что он может поддерживать 2^32 IP-адреса в общей сложности - около 4,29 миллиарда. Это может показаться много, но все 4,29 миллиарда IP-адресов на настоящий момент уже назначены различным учреждениям.

Как было сказано ранее, IPv6 использует 128-битные адреса. Таким образом, он может поддерживать 2 ^ 128 адресов. Другими словами, существует более чем достаточно адресов IPv6, чтобы поддерживать работу в Интернете очень и очень долго.

Второе заметное улучшение протокола IPv6 по сравнению с IPv4 состоит в более простом заголовке пакета. Он состоит всего из 7 полей (вместо 13 у протокола IPv4). Таким образом, маршрутизаторы могут быстрее обрабатывать пакеты, что повышает производительность.[3,с.490]

Истощение адресов IPv4 было предсказано много лет назад, поэтому коммутация работает в течение последнего десятилетия. Однако прогресс был медленным - только небольшая часть сети переключилась на новый протокол. Кроме того, IPv4 и IPv6 по существу работают как параллельные сети. Обмен данными между этими протоколами требует специальных шлюзов.

Адресное пространство IPv4 было официально исчерпано в феврале 2011 года, хотя это не означает, что IPv4 мертв. Исчерпывание просто означает, что региональные интернет-реестры (RIR) больше не могут получать какое-либо сетевое новое адресное пространство IPv4 от IANA (Internet Assigned Numbers Authority). Адресное пространство IPv6 и IPv4 будет сосуществовать на многие годы вперед.

Первый реальный тест сети IPv6 появился 8 июня 2011 года - Всемирный день IPv6. Google, Facebook и другие известные веб-компании провели тестирование сети IPv6, чтобы показать, как она может работать, и что еще нужно сделать, чтобы мир переключился на новую сеть.

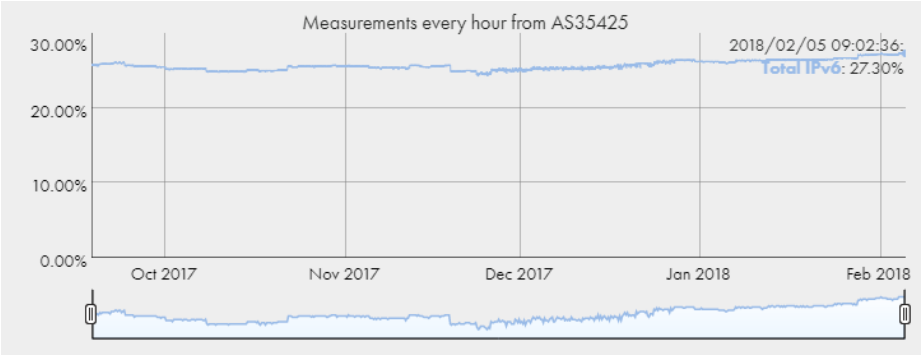


Рис.1. IPv6 Alexa Top 1000

Как сообщает Google, объем трафика, проходящего через IPv6 в 2013 году, составлял всего лишь 1,27%. По прогнозам компании Cisco на конец 2017 года процент трафика IPv6 от общего числа IP-трафика будет составлять 23,9 %. И действительно, прогнозы были достаточно точными. Согласно статистике, опубликованной Интернет-сообществом, на сегодняшний день 27.3 процентов веб-сайтов Alexa Top 1000 доступны через IPv6 (Рис.1).

Доля пользователей IPv6 в России на 2016 год составляла всего 0,79%. При этом число сайтов в домене ".ru" с поддержкой IPv6 находилося на уровне 9%. По данным сервиса мониторинга 6lab от компании Cisco доля пользователей с поддержкой IPv6 в России также оценена в 0,79%, а общий охват внедрения IPv6 отмечен в 16,43%. В 2015 году число пользователей с поддержкой IPv6 в России составляло приблизительно 0,6%, а до 2014 года держалось на отметке 0,3%. Из наиболее крупных отечественных сайтов, доступных по IPv6, можно отметить ВКонтакте и Яндекс (в мировом масштабе - Google, YouTube и Facebook).

Список литературы

1. RFC:791[Электронный ресурс](документ, содержащих технические спецификации и стандарты Интернета) https://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt
2. Крэйг Хант, TCP/IP. Сетевое администрирование, 3-е издание. - Пер. с англ. - СПб: Сим-вол-Плюс, 2007. - 816 е., ил.
3. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Т18 Компьютерные сети. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 960 с.

© Е.А. Савчук, 2018

УДК 542.87

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

ХАСАНОВ АЗАТ АГЗАМОВИЧ
магистрант Инженерного института
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Аннотация: в статье дано определение электрохимическим методам обработки, рассмотрены виды электрохимических обработок материалов и принципы их выполнения. Повышение качества поверхности при электрохимической обработке ведет к уменьшению шероховатости, повышению отражательной способности, а также увеличению коррозионной стойкости.
Ключевые слова: электролиз, анод, катод, электролит, электрохимическая обработка, полирование, шлифование, электрический ток.

IMPROVING THE QUALITY OF TREATMENT OF MATERIALS BY ELECTROCHEMICAL METHODS

Khasanov Azat Agzamovich

Abstract: in article definition of electrochemical methods of processing, the types of electrochemical processing of materials and principles of their implementation. Improving surface quality in electrochemical processing leads to a reduction of roughness, increase the reflectivity and to increase corrosion resistance.
Key words: electrolysis, anode, cathode, electrolyte, electrochemical machining, polishing, grinding, electric current.

Электрохимические методы обработки базируются на законах анодного растворения при электролизе. При определенных условиях протекание постоянного электрического тока через электролит на поверхности детали, включенной в электрическую цепь и являющуюся анодом, сопровождает химические реакции и поверхностный слой металла превращается в химическое соединение. При этом изменяются размеры, форма и качество поверхности электродов [1,с. 64].

Повышение качества поверхности металлов при электрохимической обработке имеет важное практическое значение. Состояние поверхности непосредственно влияет на технические и эксплуатационные свойства деталей, узлов и изделий в целом. Говоря о повышении качества поверхности при электрохимической обработке, чаще всего обращают внимание на уменьшение шероховатости, повышение отражательной способности, увеличение коррозионной стойкости.

Производительность процессов электрохимической обработкой зависит в основном от электрохимических свойств электролита, обрабатываемого токопроводящего материала и плотности тока [2, с. 33-34].

Большое влияние на электрохимическое поведение металлов оказывают физико-химические свойства раствора, в котором протекают электрохимические и химические процессы. Увеличение вязкости среды, переход от простых гидратированных ионов металла к комплексным частицам способствует усилению влияния диффузионных процессов. Использование неводных и водно-органических

растворов электролитов позволяет изменять электропроводность, вязкость, комплексообразующую способность рабочей среды, что дает возможность целенаправленно влиять на технологические показатели электрохимических процессов [3].

Решение прикладных задач повышения качества поверхности металлов при электрохимической обработке тесно связано с изучением влияния эффектов массопереноса на показатели электрохимических процессов. Проведение анодного растворения металлов в области диффузионного контроля часто способствует уменьшению шероховатости поверхности, повышению ее отражательной способности и коррозионной стойкости. Такого рода эффекты имеют место при размерной электрохимической обработке, электрохимическом и химическом полировании металлов. Напротив, при катодном осаждении металлов в области предельных токов обычно наблюдается увеличение шероховатости.

Дополнительные возможности регулирования условий протекания электрохимических процессов с учетом явлений массопереноса появляются при использовании нестационарных методов электролиза. Применение импульсных режимов позволяет в ряде случаев повысить качество поверхности металла как при анодной обработке, так и при катодном осаждении. Кроме того, применение нестационарных электрических режимов способствует повышению точности анодного электрохимического формообразования и равномерности распределения металла по поверхности катода в процессах гальваностегии [4].

Наиболее широко используются следующие виды обработки:

– электрохимическое полирование;

– электрохимическая размерная обработка;

–электроалмазная обработка [2, с. 35].

Электрохимическое полирование выполняют в ванне, заполненной электролитом. В зависимости от обрабатываемого материала электролитом служат растворы кислот или щелочей. Обрабатываемую заготовку подключают к аноду; электродом-катодом служит металлическая пластина из свинца, меди, стали. Для большей интенсивности процесса электролит подогревают до температуры 40-80^{0}С. При подаче напряжения на электроды начинается процесс растворения материала заготовки-анода. Растворение происходит главным образом на выступах микронеровностей поверхности вследствие более высокой плотности тока на их вершинах. Кроме того, впадины между микронеровностями заполняются продуктами растворения: оксидами или солями, имеющими пониженную проводимость. В результате избирательного растворения, т.е. большей скорости растворения выступов, микронеровности сглаживаются и обрабатываемая поверхность приобретает металлический блеск. Электрополирование улучшает электрофизические характеристики деталей, так как уменьшается глубина микротрещин, поверхностный слой обрабатываемых поверхностей не деформируется, исключаются упрочнение и термические изменения структуры, повышается коррозионная стойкость. Электрополирование позволяет одновременно обрабатывать партию заготовок по всей их поверхности. Этим методом получают поверхности деталей под гальванические покрытия, доводят рабочие поверхности режущего инструмента, изготавливают тонкие ленты и фольги, очищают и декоративно отделывают детали [5, с. 177].

Электрохимическую размерную обработку выполняют в струе электролита, прокачиваемого под давлением через межэлектродный промежуток, образуемый обрабатываемой заготовкой-анодом и инструментом-катодом. Струя электролита непрерывно подается в межэлектродный промежуток, растворяет образующийся на заготовке-аноде соли и удаляет их из зоны обработки. Инструменту придают форму, обратную форме обрабатываемой поверхности. Формообразование поверхности происходит по методу отражения (копирования), при котором отсутствует износ инструмента, так как им является струя электролита [6, с.295]. Этим способом обрабатывают заготовки из высокопрочных сплавов, карбидных и труднообрабатываемых металлов. Для размерной электрохимической обработки используют нейтральные электролиты, такие как растворы солей $NaCl$, $NaNO_3$, Na_2SO_4.

Сущность процесса электроалмазного шлифования состоит в сочетании электрохимического (анодного) растворения обрабатываемого металла, обусловливающего высокую производительность, с алмазным шлифованием, дающим высокое качество и точность шлифования. Электроалмазное шлифование производится токоведущим алмазоносным кругом в среде электролита. Источник постоянного

тока напряжением 4 – 6 *В* своим положительным полюсом присоединяется к шлифуемой детали, а отрицательным - к шлифовальному кругу [7, с. 34]. В процессе обработки происходит анодное растворение шлифуемого твердого сплава и удаление продуктов анодного растворения алмазными зернами, выступающими из шлифовального круга. При этом алмазные зерна снимают механическим резанием тонкий слой твердого сплава [8, с. 203].

Изучение и обобщение данных по влиянию физико-химических свойств растворов электролитов и электрических режимов на технологические показатели процессов электрохимической и химической обработки металлов и разработка научно обоснованных рекомендаций по оптимизации составов рабочих растворов и условий обработки, является актуальным вопросом. Это связано с появлением в конструкциях машин новых сплавов, с трудом поддающихся обработке обычными металлорежущими инструментами. Интенсивности внедрения электрохимических методов способствует развитие космической, атомной, электронной отраслей промышленности, рост приборостроения, энергетического и химического машиностроения, инструментального производства и др.

Список литературы

1. Хафизов И.И. Интенсификация комбинированного процесса электроалмазной обработки металлов и сплавов. повышение качества обрабатываемости поверхности металлов. В книге: Технологическое обеспечение качества машин и приборов Сборник статей III Международной научно-практической конференции. 2006. С. 64-66.

2. Хафизов, И. И. Технологические приемы с наложением электрического поля при малоотходном разделении материалов/И.И. Хафизов//Вестник Казанского технологического университета. - Казань: КНИТУ, 2012. -Т. 15. -№ 18. -С. 31-36.

3. Пат. 2341358 Российская Федерация, МПК7 B23H3/00, 7/00, 7/12. Способ разделения заготовки из токопроводящего материала/В.П. Смоленцев, О.Н. Кириллов, Е.В. Смоленцев, А.М. Гренькова, И.И. Хафизов; №2007111233/02; заявл. 27.03.2007; опубл. 20.12.2008, Бюл. №35. 4 с.

4. Пат. 2323071 Российская федерация, МПК7 B23H3/00, B23H9/14. Способ электрохимической обработки./Хафизов И.И., Закирова А.Р.,Садыков З.Б., заявитель и патентообладатель Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева. -№ 2006113276/02; заявл. 10.04.06; опубл. 10.11.07, Бюл. № 12.-3с.

5. Ручкина Э. Р., Хафизов И. И. Внедрение системы менеджмента качества на предприятии [Текст] // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2017 г.). — СПб.: Свое издательство, 2017. — С. 176-177. — URL https://moluch.ru/conf/econ/archive/263/13456/

6. Хафизов, И. И. Экономическая эффективность и результативность способов разделения материалов электроалмазной обработкой / И.И. Хафизов // Вестник Казанского технологического университета. - Казань: КНИТУ, 2012. - Т. 15. - № 17. - С. 292-296.

7. Хафизов И.И., Хасанов А.А. Аспекты мотивации в менеджменте качества / И.И.Хафизов, А.А.Хасанов //Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации: Сборник статей IX Междунар. науч.-практич. конф. - Пенза: МЦНС «Наука и просвещение«, 2017. - С. 34-36.

8. Касемм, С. А. О. Система управления качеством в электроэнергетике / С. А. О. Кассем, М. А. Аль-музайкер, И. И. Хафизов // Новая наука: современное состояние и пути развития. - 2017. - № 1-1. - С. 202-204.

УДК 519.23

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРЕ ПИХТЫ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

УШАНОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ,
к.т.н., доцент
СТЕПЕНЬ РОБЕРТ АЛЕКСАНДРОВИЧ
д.б.н., профессор
ОГУРЦОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Студент
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Аннотация: Рассматривается применение методов имитационного моделирования для оценки содержания экстрактивных веществ в коре пихты с учетом возраста, количества и индивидуальных особенностей деревьев, рассмотрены примеры.
Ключевые слова: имитационное моделирование, кора пихты, экстрактивные вещества.

IMITATION MODELING OF THE CONTENT OF EXTRACTIVE SUBSTANCES IN THE FIR BARK OF THE DIFFERENT AGE

Ushanov Sergey Viktorovich,
Stepen Robert Alexandrovich,
Ogurtsov Dmitriy Aleksandrovich

Abstract: The consideration of methods of simulation of the content of extractive substances in the fir bark taking into account the age, quantity and individual characteristics of trees is considered, examples are considered.
Keywords: imitation modeling, fir bark, extractive substances.

Ареал пихты сибирской охватывает территорию около 3,8 млн. км.^{2}. В Красноярском крае сосредоточено 67% всех пихтовых лесов (около 5,8 млн.га). Запасы коры 129.7 млн. м^3 [1].

Комплексная переработка пихты предполагает применение технологий химической переработки коры [1-4]. Получаемые биологически активные продукты, применяются в сельском хозяйстве, косметической, пищевой промышленностях, медицине [1, 5-7]. Их качественный и количественный состав зависит от возраста насаждений [8-11].

Результаты обработки экспериментов по определению содержания экстрактивных веществ в коре конкретного дерева (ошибка воспроизводимости Sv = 0.1) показали, что при 95%-м уровне значимости не отклоняются гипотезы однородности дисперсий экспериментов (по критерию Кохрена) и нор-

мальности распределения (по критерию Фроцини) (рис.1) [12-14].

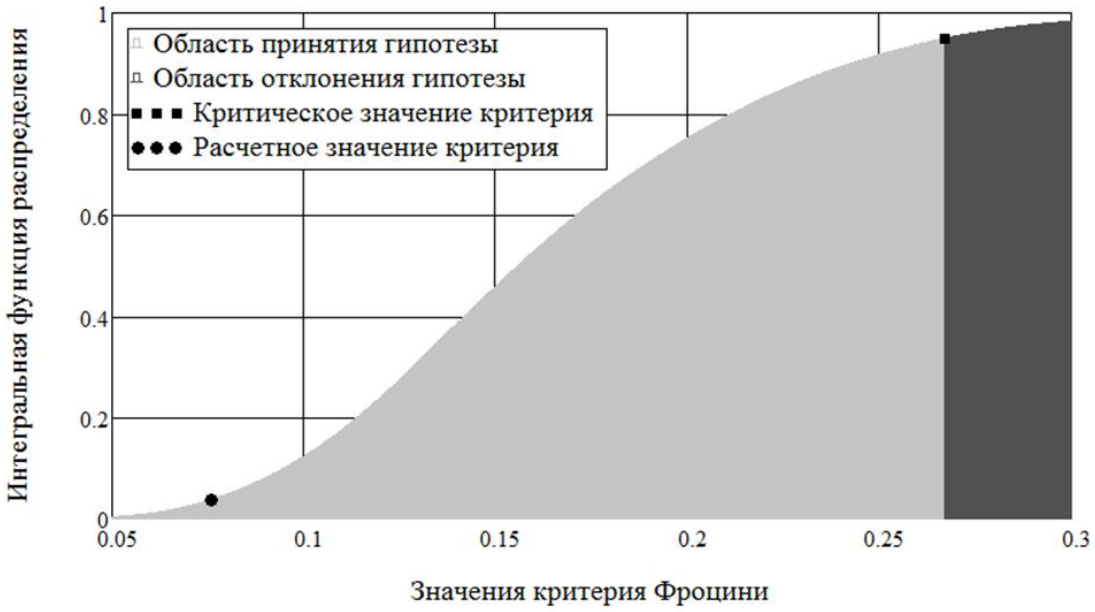


Рис.1. Визуализация результатов проверки гипотезы нормальности критерием Фроцини

Отклонение количества экстрактивных веществ от среднего значения конкретного дерева при проведении параллельных экспериментов определяется законом N(0, Sv^2). Изменчивость количества экстрактивных веществ разных деревьев одного возраста определяется законом N(Y(t), S^2), где Y(t) - количество экстрактивных веществ конкретного дерева возраста t лет, S = 0.13.

Возрастная динамика Y(t) содержания экстрактивных веществ в коре пихты определялась кубической сплайн-интерполяцией результатов экспериментов (рис. 2).

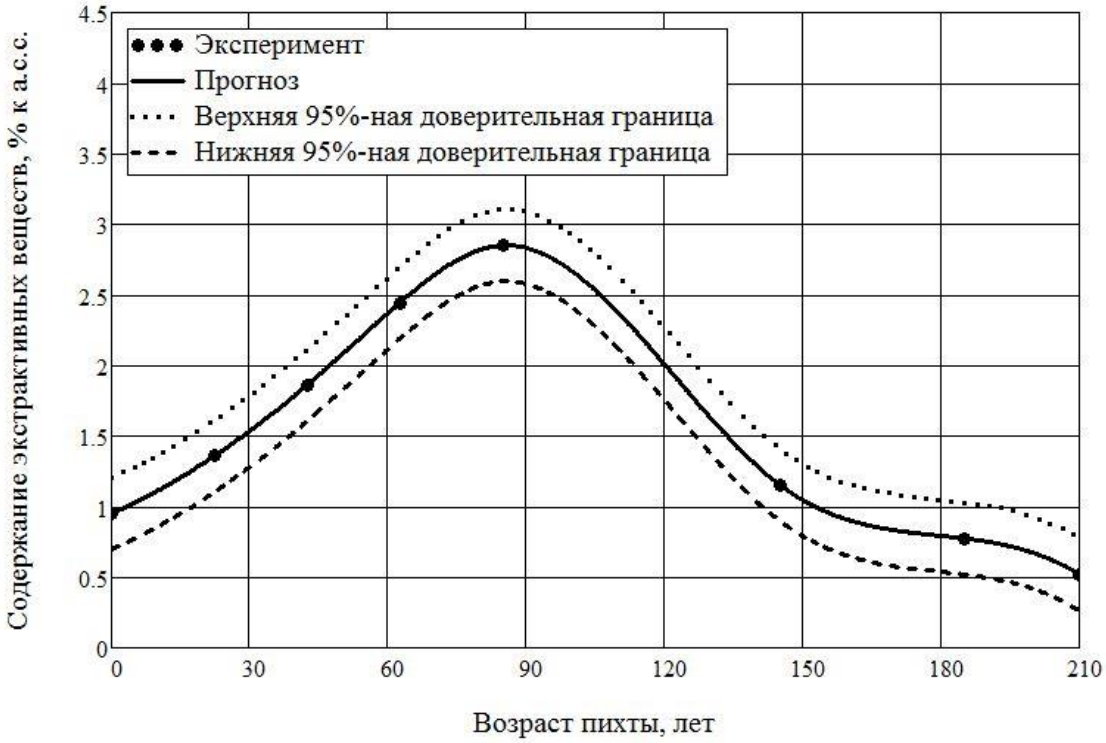


Рис. 2. Возрастная динамика содержания экстрактивных веществ в коре пихты

Методом статистических испытаний [10,11] в MathCad, проведены компьютерные эксперименты, имитирующие реальные натурные эксперименты определения количества экстрактивных веществ в коре пихты с учетом возраста, числа экспериментов (исследуемых деревьев) и количества параллельных опытов в каждом эксперименте.

Полученные результаты используются в учебном процессе при проведении лабораторного практикума студентами Института химических технологий Сибирского государственного аэрокосмического университета направления подготовки 18.02.03 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» по дисциплинам «Математическое моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», «Процессы и аппараты химической технологии».

Список литературы

1. Ушанова В.М. Комплексная переработка древесной зелени и коры пихты сибирской с получением продуктов, обладающих биологической активностью: автореф. дис. … докт. тех. наук. Красноярск, 2012. 34 с.

2. Ушанова В.М., Ушанов С.В. Экстрагирование древесной зелени и коры пихты сибирской сжиженным диоксидом углерода и водно-спиртовыми растворами. Красноярск: СибГТУ. 2009. – 191 с.

3. Ушанова В.М., Ушанов С.В., Репях С.М. Влияние степени измельчения сырья на процесс экстракции. //Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 1998, №1. – С.101.

4. Ушанова В.М., Ушанов С.В. Исследование процесса экстрагирования коры пихты сибирской сжиженным диоксидом углерода. //Вестник КрасГАУ. – 2009, №12. – С.39-44.

5. Ушанова В.М. Использование отходов пихты сибирской в альтернативных технологиях. // Вестник КрасГАУ. – 2010. № 10. С.182–186.

6. Ушанова В.М., Репях С.М. Углекислотные экстракты, как источники биологически активных веществ. – Красноярск: СибГТУ, 2007. – 156 с.

7. Ушанова В.М., Заика Н.А., Громовых Т.И. Альтернативные пути использования коры хвойных в различных технологиях. // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. – 2006. Т. 49, № 5. – С. 72–77.

8. Репях С.М., Ушанова В.М., Ушанов В.С., Ушанов С.В. Моделирование возрастной, сезонной и суточной динамики содержания эфирного масла в древесной зелени сосны обыкновенной //Химия растительного сырья. 2000, №1. С. 43-49.

9. Ушанов С.В., Степень Р.А., Ушанова В.М. Возрастная динамика содержания пихтового масла в древесной зелени Abies Sibirica. Теоретические аспекты //Химия растительного сырья. 2017, №1. С. 129-136.

10. Степень Р.А., Ушанова В.М., Ушанов С.В. Моделирование содержания эфирного масла в древесной зелени и коре Abies Sibirica различного возраста. //Системы. методы. Технологии. – 2017, № 3 (35). – С. 127-130.

11. Ушанов С.В., Степень Р.А., Огурцов Д.А. Применение метода статистических испытаний для оценки содержания экстрактивных веществ в древесной зелени пихты различного возраста // XIV Международная научно-практическая конф. «Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее». 2018. С.80-82.

12. Ушанов С.В. Применение многомерных статистических методов при принятии решений. Красноярск, 2003. 239 с.

13. Ушанов С.В., Огурцов Д.А. Оценка статистики критерия нормальности распределения Фроцини методом статистических испытаний //XIII Международная научно-практическая конф. «Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее». 2017. С.70-73.

14. Ушанов С.В., Огурцов Д.А. Оценка методом статистических испытаний статистки критерия «омега-квадрат» проверки гипотезы нормальности распределения //XIII Международная научно-практическая конф. «Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации». 2018. С.70-73.

© Д.А. Огурцов, Р.А. Степень, С.В Ушанов, 2018

УДК 004.052

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ПОМОЩЬЮ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЙБУЛЛА

СМОЛЕНЦЕВА ЛАРИСА ВЛАДИСЛАВОВНА,
к.п.н, доцент
ХУСАИНОВ РУСЛАН АЛЬБЕРТОВИЧ
Студент
УВО «Университет управления «ТИСБИ»
Россия, г. Казань.

Аннотации: В статье рассматриваются вопросы надежности и защищенности проектируемых информационных систем. Приводятся примеры применения различных математических моделей в разных аспектах понимания. Показаны этапы автоматизированного расчета. Разобрана методика исследования надежности информационных систем с помощью критерия Вейбулла.
Ключевые слова: Информационные системы, надежность, математические модели, распределение Вейбулла.

ASSESSMENT OF THE RELIABILITY OF INFORMATION SYSTEMS BY WEBBULL DISTRIBUTION

Smolentseva Larisa Vladislavovna,
Khusainov Ruslan Albertovich

Abstract: The article deals with reliability and security of the projected information systems. Examples of application of various mathematical models in different aspects of understanding are given. The stages of automated calculation are shown. A technique for investigating the reliability of information systems with the help of the Weibull criterion was disassembled.
Key words: Information systems, reliability, mathematical models, Weibull distribution.

Чтобы информационные системы воспроизводили методы функционирования в точности с задуманным, они должны иметь высокую степень надежности, адаптированной к максимально оперативному обнаружению отказов во время эксплуатации. В зависимости от того, насколько эффективно получилось устранить отказы или снизить их частоту, можно утверждать о качестве защищенности информационных систем. Большая часть таких мероприятий связана с управлением, которое играет прямую или косвенную роль в предотвращении, либо, в крайнем случае, устранении опасных для системы случаев. Надежность служит одним из ключевых аспектов качества. Это - особенность системы удерживать во времени в заранее определенных границах значения известных параметров, характеризующих умение осуществлять необходимые функции в установленных режимах и обстоятельств использования [1]. Целью обеспечения высочайшей надежности информационных систем есть устранение возможных рисков на всех этапах жизненного цикла – начиная от проектирования до момента эксплуатации. Что касается свойств надежности информационных систем, то здесь должны быть учтены госу-

дарственные и мировые стандарты промышленной защищённости и оценок рисков [2]. Подготовленность конструкторских групп, а также компаний, создающих и использующих технико-инженерные системы, позволяет обеспечивать условия для прохождения сертификации по государственным и международным стандартам качества. Подобные мероприятия необходимы на всех стадиях жизненного цикла информационных систем. Их ключевой задачей является обеспечение защищённости, эффективности, оптимизации финансовых издержек и минимизации трудозатрат.

В современном мире невозможно представить работу какой-либо организации без использования информационных технологий. Информационные системы на базе персональных компьютеров служат не только в качестве автоматизированного рабочего места (АРМ), но и в качестве систем управления и принятия решений. Сегодня любой отказ в работе информационных систем приводит к простою производства, финансовым потерям, большим убыткам. Отсюда можно сделать вывод, что чем лучше выполнена система, тем она надежнее. Справедлив и обратный порядок.

Надежность информационной системы подчиняется множеству аспектов. Её принципы закладываются во время разработки архитектурных решений. Подобного рода свойства, как примитивность архитектуры, функциональная избыточность, требуют дополнительных усилий по минимизации рисков [3]. Из чего можно заключить, что надежность служит неким закрытым качеством системы, заложенная еще во время её изобретения, которая дает о себе знать при работе системы. Все вышесказанное сводится к одному: прогнозирование, вычисление и моделирование устойчивости системы должны обеспечивать надежность во время эксплуатации в течение длительного времени [4].

Чтобы правильно проанализировать надежность информационной системы на практике, нужно использовать определенные математические модели. Причем следует учитывать определенные этапы в методике расчета надежности информационных систем. Рассмотрим эти этапы.

1этап. Постановка цели:

- Создание схем изучаемых качеств системы (уязвимость, защищённость и т.д.);
- постановка критериев, которые бы определяли общие требования к надежности информационной системы;
- формулировка значений характеристик прочности, а так же защищённости частей информационной системы.

2 этап. Автоматическое создание математических моделей.

3 этап. Расчеты показателей точности. Используя в качестве базы созданные модели, проводятся расчёты показателей точности.

На втором и третьем этапе приоритетным является подбор удачной математической модели. Одним из критериев, используемых для определения надежности, можно считать экспоненциальное распределение вероятности безотказной работы, которое является частным случаем распределения Вейбулла [5]. Это распределение однопараметрическое. Для данного закона справедливо высказывание: если интенсивность отказов постоянна, то вероятность безотказной работы как функция времени подчиняется экспоненциальному закону:

$$P(t) = e^{-\lambda \cdot t} \quad (1)$$

Среднее время безотказной работы при экспоненциальном законе распределения интервала безотказной работы выражается формулой:

$$T_1 = \int_0^{\infty} e^{-\lambda \cdot t} dt = \frac{1}{\lambda} \quad (2)$$

Заменив в выражении (1) величину λ величиной $1/T_1$, получим $P(t) = e^{-\frac{t}{T_1}}$

В конечном итоге, зная T_1 (или постоянную интенсивность отказов λ), можно найти вероятность безотказной работы для интервала времени от момента включения объекта до любого заданного момента t. Длительность периода нормальной эксплуатации до наступления старения может оказаться существенно меньше T_1. Как известно, если для случайной величины t задана плотность вероятности f(t) и определено среднее значение (математическое ожидание) T_1, то дисперсия времени безотказной работы определяется по формуле: $\sigma_{T1}^2 = D[T_1] = \int_0^{\infty} (t - T_1)^2 \cdot f(t) dt$ (3)

После некоторых преобразований получим:

$$D[T_1] = \frac{1}{\lambda^2} = {T_1}^2$$

Таким образом, наиболее вероятные значения наработки, группирующиеся в окрестности T1, лежат в диапазоне

$$T_1 \pm \sqrt{D[T_1]} = T_1 \pm T_1$$

то есть в диапазоне от t= 0 до t = $2T_1$.

Как видим, объект может отработать и малый отрезок времени время t = $2T_1$, сохранив λ=const.

Таким образом, используя распределение Вейбулла, можно дать оценку надежности информационных систем.

Список литературы

1. Шайдуллина Э.Н., Смоленцева Л.В. Управление рисками информационного проекта // Вестник современных исследований. - 2017. - С. 206-209.
2. Низамутдинова Л.А., Смоленцева Л.В. Использование Microsoft Project для планирования рисков ИТ-проектов // Роль научной деятельности в формировании инновационной экономики. Образование как фактор социально-экономического развития общества: Материалы международной научно-практической конференции (14 декабря 2017 г. – 21 декабря 2017 г.). - Нижний Новгород-Саратов: Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», 2017. - С. 126-130.
3. Смоленцева Л.В., Трутнева Л.А. Анализ рисков при внедрении информационных систем // Аллея науки. - 2017. - №16 (том 1) (Декабрь). - С.947-952.
4. Смоленцева Л.В., Назмутдинова А.Р. Особенности автоматизированной обработки бизнес-информации // World science: problems and innovations: сборник статей XVII Международной научно-практической конференции. В 3 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. - С.104-107.
5. Щеглов А.Ю. Математические модели и методы формального проектирования систем защиты информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Щеглов, К.А. Щеглов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 93 с.

© Л.В.Смоленцева, Р.А. Хусаинов, 2018

УДК 004.942

ЗАДАЧА СИНТЕЗА УПРАВЛЯЮЩЕГО АГРЕГАТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КРИПТОГРАФИИ.

КАБУЛОВ АНВАР ВАСИЛОВИЧ,
д.т.н., профессор
КАЛАНДАРОВ ИЛЁС ИБОДУЛЛАЕВИЧ,
старший научный сотрудник
БОЛТАЕВ ШЕРЗОД ТУЙЛИБОЕВИЧ,
старший научный сотрудник
САЙМАНОВ ИСЛОМБЕК
магистрант
Математического факультета НУУз имени Мирзо Улугбека.

Аннотация: В докладе приводится модель системы защиты информации, построенная с использованием алгоритмического автоматного подхода. Предложена методика алгоритмизации проектирования встроенных систем управления и информационной безопасности на основе распределенных микропроцессорных систем на матричных БИС

Ключевые слова: Алгоритмизация, проектирование, система управления, информационная безопасность , матричные БИС, микропроцессорная система, абстрактный автомат, модель системы, логика, моделирование.

THE TASK OF SYNTHESIS OF THE CONTROL UNIT ALGORITHMS TO IMPLEMENT INFORMATION SECURITY AND CRYPTOGRAPHY

Kabulov Anvar,
Kalandarov Ilyos,
Boltaev Sherzod,
Saymanov Islambek

Abstract: In this research paper a model of an information security system built using an algorithmic automaton approach is explored. A technique is proposed for algorithmization the design of embedded control systems and information security based on distributed microprocessor systems on matrix LSIs

Key words: Algorithmization, design, control system, information security, matrix LSI, microprocessor system, abstract machine, system model, logic, modeling

Стандартное описание производственных систем. Проблема стандартного описания систем поставлена в /1-2 /, где авторами предложена универсальная автоматизированная модель сложных систем, описываемая с помощью агрегатов и агрегатных систем.

Эти модели названы агрегатными, а агрегаты представляются в виде, указанном на рис. 1.

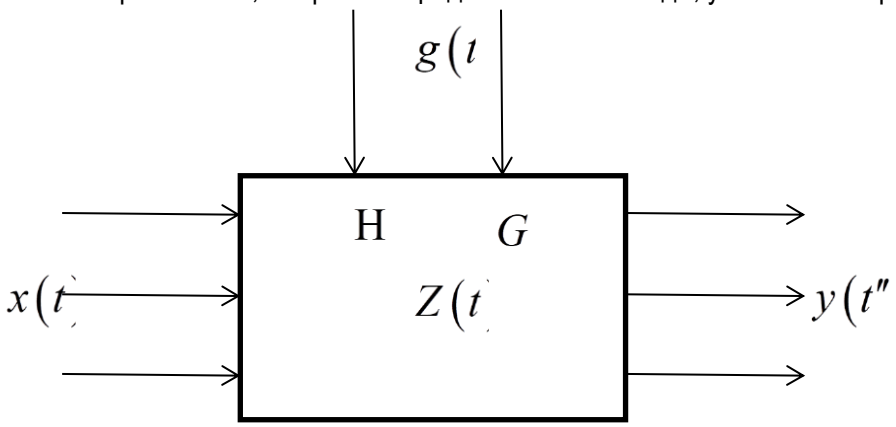


Рис. 1. Модель агрегата.

В принципе

$$Z(t) = H\left[Z(t_0), t\right]$$

Оператор H расшифровывается следующим образом. В моменты поступления входных или управляющих сигналов t^* и выдачи выходного сигнала агрегат находится в особом состоянии, из которого в новое состояние он переходит скачком.

Здесь возможны 4 случая: поданы - g , x и g и выдан y :

$$\begin{cases} Z(t^* + 0) = V'[Z(t^*),\ x,\ g_s] \\ Z(t^* + 0) = V''[Z(t^*),\ g] \\ Z(t^* + 0) = V[Z(t^*),\ x,\ g] \\ Z(t^* + 0) = W[Z(t^*),\ g_s] \end{cases}, \quad (I)$$

где g_s -последний до t^* управляющий сигнал.

В интервалах между особыми состояниями имеем:

$$Z(t) = u_{t^*}[Z(t^* + 0),\ g_s,\ t].$$

Оператор G состоит из двух частей: G' -вырабатывает выходной сигнал, G'' -проверяет принадлежность $Z(t)$ к подмножеству Z_y.

Предполагается, что состояние агрегата изменяется скачком. В терминологии ТФ оператор $G = \{G', G''\}$ соответствует операциям, а Z совокупности состояний агрегата A.

Предполагается, что в каждом такте с подачей в агрегат сигналов типа X, y, (X,y) состояние соответствующего агрегата Z меняется по (I) ; возможны выходные сигналы (y) , (U) , (y, U).

Рассмотрим сложные системы с помощью графов, для которого существуют следующие характеристики: координаты, интервалы времени, операции и состояния. Назовем такой элемент рабочим местом (РМ) и будем обозначать его следующим образом: $\alpha_i \in A,\ \alpha_i = \{\delta_{ij}, t_j, d_{ij}, p_{ij}\}$, где

$\delta_{ij} \in \Delta$ - вектор координат в t_j -м интервале времени Δ - множество координат РМ;

$t_j \in T$ -j-й интервал времени (T - множество интервалов времени);

$d_{ij} \in D$ - операция, выполняемая в t_j -м интервале времени (D -множество операций);

$p_{ij} \in P$ - вектор состояний i-го РМ в интервале времени (P - множество состояний РМ).

Множество РМ, связанных по признакам, определяется некоторой сетью в каждый интервал времени t_j [3]. Изменения сети РМ во времени - функцией изменения сети F(t). Такое описание системы будем называть таблицей функционирования (ТФ)системы. Графически каждая операция d_j - выполняемая на РМ α_i в момент времени t_k имеет координаты (i, j, k).

Промежутки времени $(t_0, t_1), (t_1, t_2), \ldots, (t_{n-1}, t_n)$, в течение которых структура ТФ остается неизменной, назовем технологическими циклами. В терминологии ТФ оператор $G = \{G`, G^{\sim}\}$ соответствует операциям, а Z совокупности состояний агрегата A . При этом отдельный агрегат соответствует одному РМ и одной операции ТФ, а агрегатная система (А-система) в целом - отдельному технологическому циклу ТФ. В производственных системах, описываемых А-системами, во всех формальных подходах используются операции сборки, обработки и управления. При этом имеется несколько форм записи выполнения агрегатами этих операций, удобных для реализации на ЭВМ ; например, операторные схемы (ОС).

В дискретном производстве при описании операции обработки, сборки и управления получаются комбинированные ОС. Но принцип их построения остается единым. В процессе объединения вышеуказанных агрегатов создается агрегатная система. Таблицы функционирования, введенные в работах / 3-4 / и формально определенные в данной работе, обладают, на наш взгляд, логическим продолжением и развитием определений агрегатных систем и позволяют использовать лучшие стороны формальных аппаратов описания производственных систем для решения задачи алгоритмизации управления.

Задача синтеза управляющего агрегата (монитора). Рассмотрим процесс синтеза автоматов для реализации операции управления. Введем понятие монитора - специального агрегата, выполняющего операцию управления в А-системах. Монитор - это агрегат или комплекс А-системы, предназначенный для управления агрегатами этой системы. Монитор отвечает за распределение соответствующей входной информации для агрегатов системы, а также контролирует процессы функционирования агрегатов. Например, в операционных системах могут существовать монитор основной памяти и монитор центрального процессора, а в системах механообработки - мониторы локального управления группой станков с ЧПУ/ 5 / и т.д.

Монитору предоставлено право доступа к информационным таблицам и к другим управляющим структурам А-системы, связанным с управляющим агрегатом.

Универсальным монитором мы называем такой монитор, который состоит из управляющего агрегата, получающего в качестве входной информации набор инструкций для исполнения. Моделью универсального монитора А-системы может служить конечный автомат с магазинной памятью / 6-7/. Для получения конечного алфавита магазинных символов используем методику синтеза управляющих автоматов по ГСА / 8 /.Согласно / 6-8/, методика состоит из двух этапов. Первый этап заключается в разметке ГСА символами (метками) по следующему алгоритму:

Шаг I. Символом α_1 отмечается вход вершины, следующей за начальной, и выход конечной вершины.

Шаг 2. Входы всех, вершин, следующих за операторными, отмечаются символами $\alpha_2, \alpha_{3,\ldots} \alpha_n$.

Шаг 3. Входы различных вершин, за исключением конечной отмечаются разными символами.

На первом этап е получаем размеченную ГСА. Если теперь каждому символу $\alpha_1, \alpha_{2,\ldots} \alpha_m$ поставить в соответствие вершину графа автомата Мили, и если на ГСА существует путь перехода из α_m в α_s то на графе автомата вершина α_m соединяется дугой с вершиной α_s направленной из α_m в α_s . В начале дуги записывается конъюнкция $X(\alpha_m, \alpha_s)$ сформированная для этого пути ; в конце дуги формируется подмножество операций $Y(\alpha_m, \alpha_s)$ из операторной вершины, через которую проходит путь / 8 /.

Общий алгоритм построения мониторов для А-системы графически представлен на рис. 2.

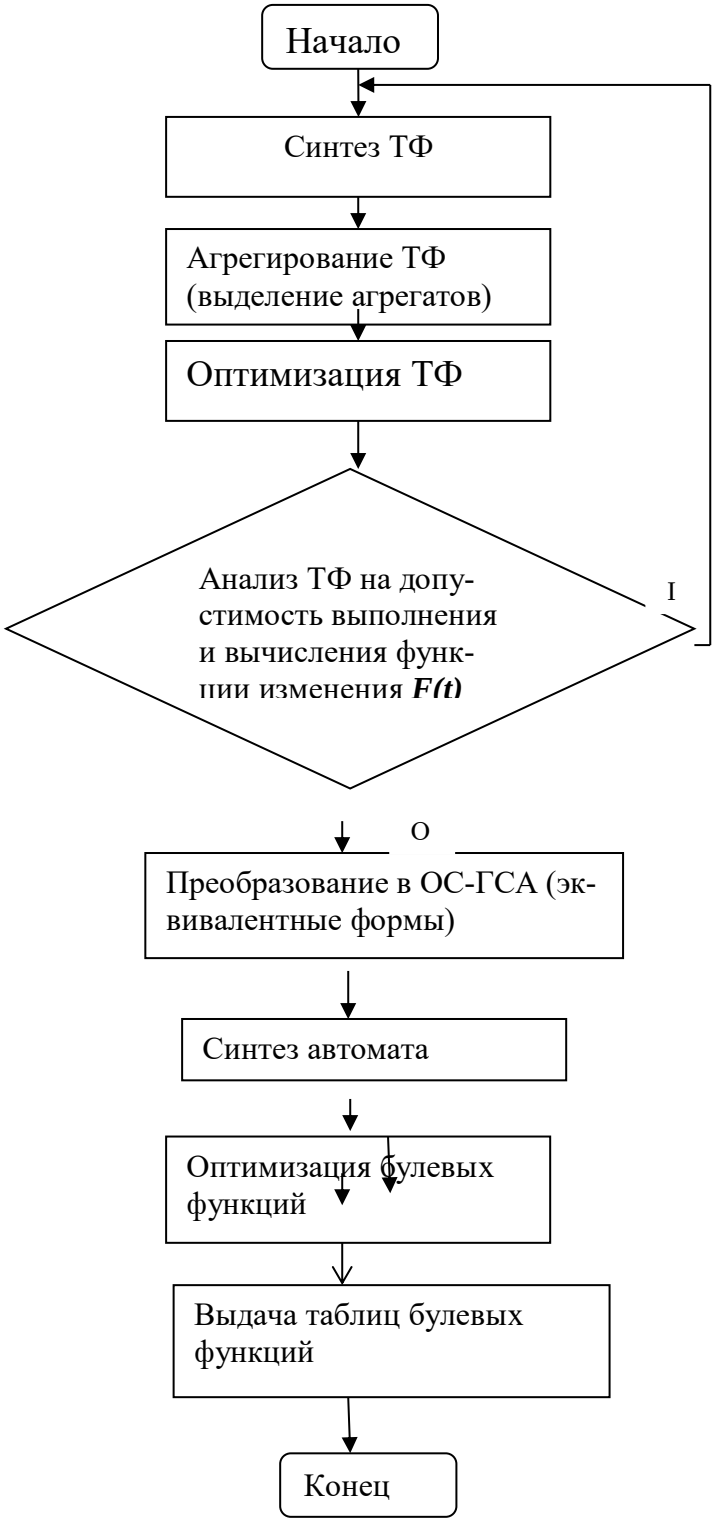


Рис. 2.Общий алгоритм построения мониторов для А-системы

Описание процесса в виде ОС или ГСА приводит часто к значительному дублированию одинаковых операций при их записи. В связи с этим синтез автомата для монитора отображает в компактном виде ОС или ГСА в систему булевых функций. Следовательно, система булевых функций является управляющей таблицей для реализации мониторов А-систем в виде автоматов с магазинной памятью.

Описанная выше алгоритмическая модель решения задач проектирования и управления СС поз-

воляет осуществить проектирование процесса управления СС и управление программным оборудованием. Такая схема позволяет гибко и без дополнительных затрат на разработку новых программных средств управлять объектом с учетом воздействия внешних факторов на производственную систему, в частности на ход производстве Таким образом,

необходимо комплексное исследование объектов, начиная с предварительного изучения, получения адекватных моделей, алгоритмизации процессов и кончая созданием эффективных систем управления. Следовательно, алгоритмизация процессов управления с применением современных средств вычислительной техники требует не только совершенствования управления на всех уровнях, но и создания новых эффективных методов рационального и адекватного описания объектов исследования, оптимизации и построения алгоритма управления.

Наконец, рассмотрим процесс синтеза автоматов для реализации алгоритмов криптографии,методов и средств технической защиты информации. Исследуемый алгоритм представляем в виде граф-схемы алгоритмов., состоящей из множества операторов-условных и безусловных. Будем считать, что безусловные операторы в ГСА соответствуют агрегатам , а условные операторы – переходам между агрегатами в агрегативной системе, т.е. ГСА рассматриваем как А-систему

Таким образом основными задачами являются:

- Реализация алгоритмов криптографии ,методов и средств технической защиты информации на базе программируемых микроконтроллеров.
- Построение управляющих мониторов на основе конечных автоматов.
- Алгоритмизация проектирования встроенных систем логического управления технологическими модулями на основе синтеза управляющих автоматов.
- Разработка своего ПТК-программатора на базе известных высокопроизводительных аналогах и системы CAD -проектирования программируемых логических контроллеров.

Список литературы

1. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем.- М.: Наука,1978, с. 390.

2. Бусленко В.Н., Каганович В.Л., Дашкова В.Г. Вопросы разработ¬ки технологии агрегативного моделирования.- Программирование, 1988, №1, с. 66-76.

3. Кабулов В.К. Вопросы формализации в исследовании систем. - Вопросы кибернетики, вып.126, Ташкент: НПО "Кибернетика" АН УзССР, 1984, с.3-15.

4. Кабулов В.К. Вопросы стандартного описания систем и агрегативные системы Н.П.Бусленко.- Вопросы кибернетики,вып.130, Ташкент: НПО "Кибернетика" АН УзССР, 1985,с.3-20.

5. Майоров С.А. и др. Гибкое автоматизированное производство. ~М.: Машиностроение, 1985, с.454

6. Скляров В.А. Синтез автоматов на матричных БИС. - М.: Наука и техника, 1984, с.285.

7. Баранов СМ., Скляров В.А. Цифровые устройства на програм¬мируемых БИС с матричной структурой. - М.: Радио и связь 1986, с. 269.

8. Баранов СИ. Синтез микропрограммных автоматов. -Л.: Энергия, 1979, с. 231.

УДК 620

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ДАТЧИКОВ РАСХОДА С КОЛЬЦЕВЫМИ КАНАЛАМИ ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

АТАУЛЛАЕВ АМИНЖОН ОДИЛОВИЧ
Старший преподаватель кафедры «Электроэнергетика» НГГИ, Узбекистан.
УСМАНОВ ОБИДЖОН БЕРКИНБОЙ УГЛИ,
ЭГАМОВ ДОНИЁР ЁДГОР УГЛИ
Студенты Навоийский государственный горный институт, Узбекистан.

Аннотация: Исследованы различные напряжения помехи-электромагнитных датчиков расхода с кольцевыми каналами.
Ключевые слова: выходного сигнала датчика, замещения двойного электрического слоя, частотная зависимость, напряжения помехи.

При движении контролируемой воды по кольцевым каналам электромагнитных датчиков расхода (ЭДР) в радиальном магнитном поле между электродами индуцируется ЭДС, которая усиливается, преобразуется в постоянное напряжение и подается на показывающий прибор. Эта ЭДС строго пропорциональна скорости движения воды и, следовательно, ее расходу.

Однако точное измерение этого сигнала сопровождается рядом принципиальных трудностей: - случайными изменениями электрохимического напряжения на электродах; влияниями вихревых токов в магнитопроводе, вихревого электрического поля на двойной электрический слой и посторонних электрических и магнитных полей; паразитными связями между сигнальными цепями [1]. Под влиянием этих явлений выходной сигнал ЭДР становится нестабильным при постоянном расходе.

В данной статье подробно исследуем каждую помеху в отдельности.

1. Помеха от воздействия вихревого электрического поля на двойной электрический слой. Одной из основных причин нестабильности выходного сигнала датчика является взаимодействие вихревого электрического поля с нестабильным двойным электрическим слоем сигнальных электродов. Если магнитная индукция B равномерна и концевые эффекты не влияют на выходной сигнал, то максимальные значения напряженности вихревого электрического поля получается около электродов, которые определяются следующим образом:

$$E_{\max} = \omega B \frac{\lambda_a}{2},$$

где ω - угловая частота;

λ_a - расстояние между электродами.

Для определения зависимости помехи от воздействия вихревого электрического поля на двойной

электрический слой от тока возбуждения I_B и частоты f магнитного поля воспользуемся упрощенной параметрической схемой (ПСС) замещения двойного электрического слоя (рис.1) [2].

Помеха U_{n1}, согласно ПСС, определяется как

$$\dot{U}_{П1} = -j\omega K_2 K_3 \frac{[1+j\omega R_B C_{эл}][1+j\omega R_{эл}(\omega)C_{эл}(\omega)]}{[j\omega R_B(\omega)C_{эл}(\omega)+(1+j\omega R_B C_{эл})(1+j\omega R_{эл}(\omega)C_{эл}(\omega))+j\omega R_B(\omega)C_{эл}(\omega)]},$$

где K_2 и K_3 - коэффициенты пропорциональности; $R_{эл}(\omega)$, $C_{эл}(\omega)$ - сопротивление и емкость двойного электрического слоя; $C_{эл}$ - емкость между электродами; R_B - электрическое сопротивление воды.

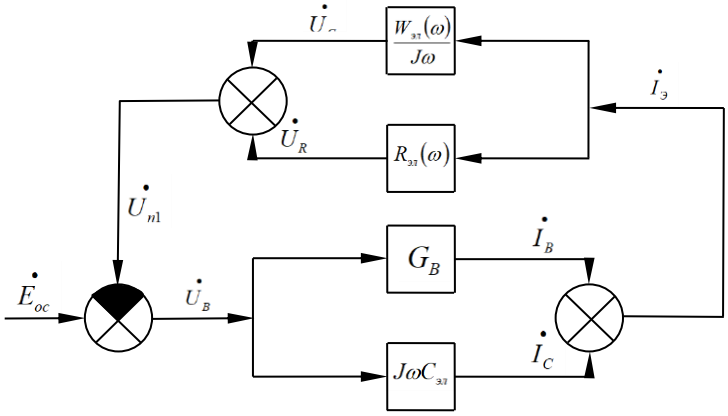


Рис. 1. Упрощенная ПСС двойного электрического слоя

Частотная зависимость $R_{эл}(\omega)$ и $C_{эл}(\omega)$ с хорошим приближением выражается следующими формулами:

$$\log C_{эл} = q_1 \log\omega + n_1, \qquad \log C_{эл} = q_2 \log\omega + n_2,$$

где коэффициенты q и n можно определит по методике, предложенной в [2].

2. Помеха от влияния паразитных связей между сигнальными и силовыми цепями. Эта помеха зависит от геометрических размеров обмотки возбуждения и электродов, проводов, удельных электрических сопротивлений и емкостей коаксиально расположенных ферромагнитных цилиндров, емкости между электродами, от степени экранирования всей сигнальной цепи, напряжения на обмотках возбуждения, комплексного импеданса сигнальных цепей и электродов заземления.

В ЭДР с кольцевыми каналами электрическая емкость между электродами влияет особенно тогда, когда обмотка возбуждения располагается в кольцевом канале между наконечниками. В таких ЭДР обмотку возбуждения необходимо экранировать. Кроме того, вычисление напряжения помехи усложняется тем, что большинство из перечисленных параметров зависит от частоты питания, а емкость между электродами – от физических свойств контролируемой воды, которая является случайной функцией времени.

Чтобы вычислить эту помеху, воспользуемся упрощенной ПСС паразитной связи между сигнальными и силовыми цепями ЭДР (рис.2) [2,3].

Выражение для напряжения помехи согласно ПСС имеет вид

$$U_{П2} = \frac{p^3 R_{эл}(\omega) C_{эл}(\omega) R_П C_П L_B + p^2 [R_{эл}(\omega) C_{эл}(\omega) R_П C_П L_B + R_П C_П L_B + R_{эл}(\omega) C_{эл}(\omega) L_B] + p[R_П C_П L_B + R_{эл}(\omega) C_{эл}(\omega) + L_B] + R_B}{p^2 [R_{эл}(\omega) C_{эл}(\omega) R_П C_П L_B] + p[R_П C_{эл}(\omega) + R_{эл}(\omega) C_{эл}(\omega + R_П C_П)] + 1}.$$

Последнее выражение позволяет количественно и качественно оценить величину напряжения помех от внешних паразитных связей между сигнальными и силовыми цепями при изменении частоты возбуждения магнитного поля и параметров цепи.

3. Помеха, вызываемая вихревыми токами в магнитопроводе. Так как магнитопровод в ЭДР с кольцевыми каналами выполняется из сплошной стали, то проблема влияния вихревых токов занимает особое место. Однако за счет применения низкочастотного магнитного поля влияние вихревых токов на выходной сигнал значительно уменьшается. Эта помеха может быть определена по следующей формуле:

$$\dot{U}_{n3} = -\frac{j\omega K_2 K_3}{1 + j\omega\tau_m},$$

где τ_m - частота среза материала магнитопровода.

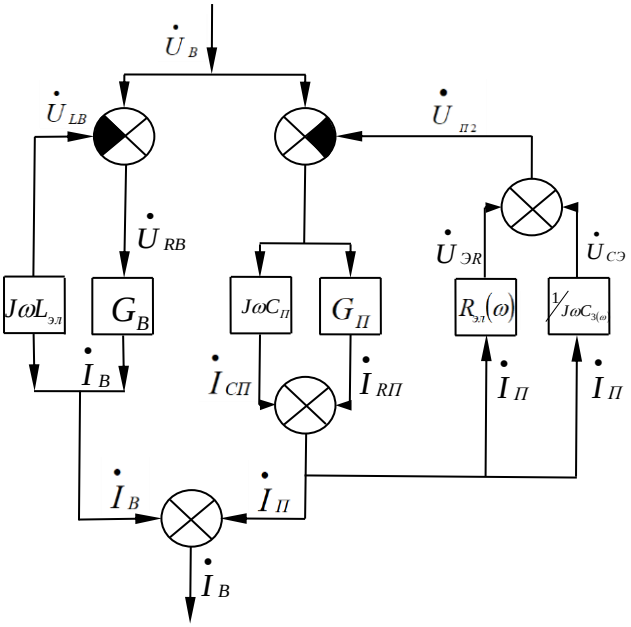


Рис. 2. Упрощенная ПСС паразитной связи между сигнальными и силовыми цепями

4. Электрохимическое напряжение помехи (ЭНП). При использовании низкочастотного возбуждающего магнитного поля большие неприятности возникают в результате поляризации электродов. Это объясняется нарушением электродинамического равновесия на границе *электрод-жидкость* при прохождении через них тока. При этом на границах обоих электродов создаются электрохимические ЭДС, направленные против полезной ЭДС.

Экспериментальные исследования ЭНП на плоских электродах с различными типоразмерами при разных скоростях потока воды и низкочастотного магнитного поля показали, что сильное изменение происходит при мгновенном изменении скорости потока воды. Состояние равновесия наступает после переходного процесса, которое колеблется в широких пределах в зависимости от расстояния между электродами.

Качественно это объясняется тем, что когда вода неподвижна, в области электродов происходит взаимодействие химических компонентов, которое, в конечном итоге, приводит к равновесному состоя-

нию. Когда вода начинает двигаться, происходит приток новых элементов и отток старых, что приводят к нарушению равновесия, и ЭНП резко меняется. После установления некоторой скорости потока воды равновесное состояние снова восстанавливается.

5. Помеха от промышленной сети с частотой 50 Гц. Выходной сигнал ЭДР передается вторичному преобразователю с помощью кабеля длиной до 100 м. В результате в кабеле наводятся помехи от внешнего магнитного поля частотой 50 Гц. Снижение этой помехи достигается синхронизацией частоты возбуждения датчика с частотой внешнего поля.

Отделение выходного сигнала $U_{вых}$ от напряжения помехи $\dot{U}_{П5}$ производится следующим образом (рис.3) [2]. В течение времени t_2 - t_3 производим измерение выходного сигнала вместе с помехами $U_{П5}$ $U_{П4}$ и $\dot{U}_{П5}$. Будем считать, что уровень ЭНП за период *T* не меняется (так как ЭНП – это медленно меняющийся электрохимический процесс). Измерение повторяем при отсутствии магнитного поля, т. е. за период t_5 - t_6. Помеха $U_{П5}$ в результате синхронизации на участках t_2 - t_3 и t_5 - t_6 имеет одинаковую площадь положительных и отрицательных полупериодов. Вычитая площадь S_1 из площади S_2, получаем выходной сигнал $\dot{U}_{вых}$ с исключенными помехами $U_{П4}$ и $U_{П5}$:

$$S_1 - S_2 = U_{вых} + U_{П4} - U_{П4} = U_{вых}$$

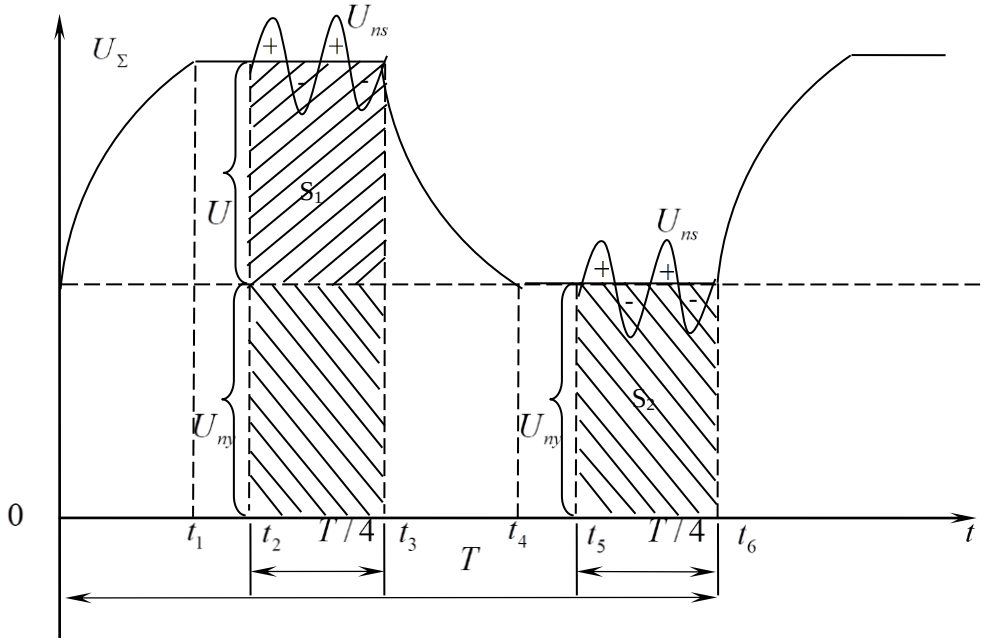


Рис. 3. Согласование частоты возбуждения ЭДР частотой сети 50 Гц.

Таким образом, синхронизация частоты возбуждения и частоты 50 Гц позволяет получит стабильный выходной сигнал за период работы ЭДР и уменьшить влияние помех $\dot{U}_{П4}$ и $\dot{U}_{П5}$.

Характер зависимости рассмотренных помех в разработанных датчиках от частоты магнитного поля практически не отличается от помех известных общепромышленных ЭДР. Поэтому ограничимся приведением их кривых для конкретных значений коэффициентов и параметров, полученных экспериментальным путем. Значения коэффициентов и параметров равны:

$R_B = 50$ *Ом*, $\tau_M = 3{,}2*10^{-4} C$, $K_2 = 3*10^{-3} Тл/А$, $K_3 = 2*10^{-4}$, $R_n = 3*10^9$ *Ом*, $C_n = 115$ пкФ, $C_{эл} = 134$ пкФ, $R_B = 6{,}77$ *Ом*, $R_{эл} = 350$ *Ом*.

Кривые, построенные на основе уравнений (1)-(3), показывают, что в ЭДР с кольцевыми каналами помеха $\dot{U}_{П2}$ имеет преобладающее значение. Это особенно заметно, когда обмотка возбуждения располагается в кольцевом канале между электродами, поэтому обмотку с током необходимо экранировать. С ростом частоты тока возбуждения увеличиваются $U_{П1}$, $U_{П2}$ и $U_{П3}$, а влияние ЭНП $U_{П4}$ уменьшается.

Таким образом, исследование источников помех и нестабильности характеристик ЭДР с кольцевыми каналами показал, что с ростом частоты магнитного поля напряжения помех увеличивается от: воздействия вихревого электрического поля на двойной электрический слой, влияния паразитных связей между сигнальными и силовыми цепями, вихревых токов в магнитопроводе, а напряжение помех от влияния электрохимических процессов уменьшается. Установлено, что в ЭДР с кольцевыми каналами и чередующимися магнитными полюсами напряжение помех от влияния паразитных связей между сигнальными и силовыми цепями имеет преобладающее значение.

Список литературы

1. Вельт И.Д. Разработка общих принципов проектирования электромагнитных расходомеров и средств метрологического обеспечения. Дисс…. д.т.н. Москва, ВНИИФТРИ, 1987.-312 с.

2. Амиров С.Ф. Электромагнитные расходомеры воды с кольцевым каналом для напорных трубопроводов. Монография. – Ташкент: Фан, 1996.-103 с.

© Атауллаев А.О, Усманов О.Б, Эгамов Д.Ё, 2018

УДК 691

СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМЫЕ И НЕОПРЕДЕЛИМЫЕ СИСТЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

АНДРЕЙКИН ИГОРЬ АНДРЕЕВИЧ,
АЛЁШКИН ГЕОРГИЙ СЕРГЕЕВИЧ,
студенты ИГЭС
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»

Аннотация: В статье анализируется статически определимые и неопределимые системы, которые применимы на практике и в строительной области. Расчёт систем начинается с анализа системы, цель которого является определение степени статической неопределимости системы.
Ключевые слова: система, строительство, равновесие, прочность, конструкция, расчет.

EXAMINATION OF BUILDINGS FOR DYNAMIC LOADS

Abstract: The article analyzes statically determinate and indeterminate systems, which are applicable in practice and in the construction field. Calculation of systems begins with the analysis of the system, the purpose of which is to determine the degree of static uncertainty of the system.
Keywords: system, construction, balance, strength, construction, calculation.

Наиболее часто в практике инженера - строителя встречается такое понятие, как степень статической неопределимости системы. Но к сожалению, не всегда начинающему строителю понятно данное определение, конкретно, что оно означает и как это применимо в строительной области. Основная суть заключается в том, что любая система имеет определенную связь или связи с каким-то телом или предметом. Само слово «статическая» говорит нам о том, что система должна находиться в статике и равновесии, то есть быть устойчивой. А под словосочетанием статически определимая система понимается, что для такой системы усилия во всех ее элементах могут быть определены с применением лишь уравнений равновесия.

Когда система имеет одну или несколько лишних связей, например, каких –то дополнительных точек крепления или соединений, то такая система называется статически неопределимой. Статически неопределимой системой называется система, которая не может быть рассчитана при помощи одних только уравнений статики. В таких системах количество наложенных связей больше, нежели число уравнений равновесия.

1.

Рис. 1. Статически неопределимая система

Дополнительные связи в статически неопределимых системах получили название лишние. Сам термин “лишние связи” является условным. Эти связи являются лишними с точки зрения равновесия конструкции. В действительности эти связи создают дополнительные резервы конструкциям для обеспечения жесткости, устойчивости и прочности.

Статически определимая система не имеет ни одной лишней связи. Удаление из неё хотя бы одной связи превращает ее в геометрически изменяемую систему (механизм). Расчёт статически неопределимой система начинается с анализа системы, цель которого является определение степени статической неопределимости системы.

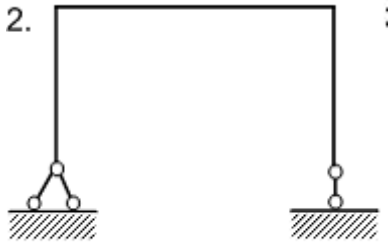


Рис. 2. Статически определимая система

Под степенью статической неопределимости системы называется число «лишних» связей, которые необходимо удалить из заданной статически неопределимой системы для преобразования ее в геометрически неизменяемую и статически определимую систему [2].

Степень статической неопределимости системы W определяется разностью между числом связей, наложенных на систему, и числом независимых уравнений статического равновесия.

W= k – 3, где k – общее число связей в системе.

На практике систему можно представить в определенном виде: в виде стержневых конструкций (рам, ферм, балок, арок и др.), пластин, оболочек, гибких нитей, упругих и неупругих оснований, мембран и т. д.

Так как предметом изучение системы является определение равновесия, прочности и жесткости строительных конструкций, поэтому, как правило, для изучения этих составляющихдостаточно рассмотреть ее упрощённую схему. Упрощенная модель здания или сооружения называется расчетной схемой. Расчетная схема, представленная в виде системы элементов, называется системой.

Любое сооружение представляет из себя пространственный объект. Поэтому и расчетную схему сооружения необходимо выбирать как пространственную. Но такая схема приводит к сложной задаче составления и решения большого числа уравнений статики. Поэтому сооружение стремятся привести к упрощенной плоской системе (рис. 3.)

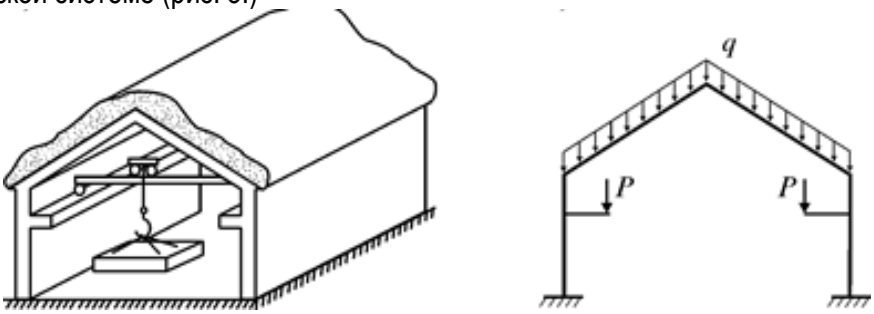


Рис. 3. Плоская система

Выбор расчетной схемы – задача сложная и ответственная, т.к от этого зависит правильность расчета всей системы в целом. Это задача требуют высоких профессиональных навыков и большого опыта.

Также стоит отметить, что для одного и того же сооружения можно выбирать различные расчетные схемы. Выбор хорошей расчетной схемы приводит к экономии вычислений и точности результатов

расчета [1].

На практике большое распространение получили стандартные расчетные схемы – стержни и системы из них, плиты, пластин, оболочек т.д.

Изучая курс строительной механики инженерам дают такие решения, которые могли бы непосредственно применяться на практике. При решении таких задач приходиться прибегать к упрощению условия и отказываться от учета целого ряда важных факторов.

Список литературы

1. И.М. Рабинович. Основы строительной механики стержневых систем. Москва. 1960 г. 519 с.

2. Н.Н. Анохин. Строительная механика в примерах и задачах. Часть 1. Статически определимые системы. Москва. 2000 г. 462 с.

УДК 628.3

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КОАГУЛЯЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЦБП НА ВЕЛИЧИНУ ξ-ПОТЕНЦИАЛА ЧАСТИЦ ОСАДКА

СЕДОВА ЕЛЕНА ЛЕОНИДОВНА
аспирант
ВОРОНЦОВ КОНСТАНТИН БОРИСОВИЧ
к.т.н., доцент
ФГАОУВО «Северный (Арктический) федеральный университет

Аннотация: Определены величины ξ-потенциала частиц осадка и эффективность коагуляционной очистки лигнинсодержащей воды сульфатом алюминия. Установлен характер влияния условий обработки (pH и дозировка коагулянта) на величину ξ-потенциала. Показано, что наибольшая эффективность очистки сточной воды наблюдается при наименьших по модулю значениях потенциала частиц осадка.
Ключевые слова: коагуляция, лигнин, ξ-потенциал, сточная вода, целлюлозно-бумажная промышленность.

THE INFLUENCE OF THE CONDITIONS OF COAGULATION OF WASTEWATER TREATMENT PULP AND PAPER ON THE VALUE OF ξ-POTENTIAL OF SEDIMENT SIZE

Sedova Elena Leonidovna,
Vorontsov Konstantin Borisovich

Abstract: The values of ξ-potential of sediment particles and the efficiency of coagulation purification of lignin-containing water with aluminum sulfate were determined. The nature of the influence of treatment conditions (pH and coagulant dosage) on the value of ξ-potential. It is shown that the greatest efficiency of wastewater treatment is observed
Key words: coagulation, lignin, ξ-potential, waste water, pulp and paper industry.at the lowest potential of sediment particles.

Целлюлозно-бумажная отрасль промышленности РФ является одним из «лидеров» по объёмам водопотребления и водоотведения. На предприятиях ЦБП для обезвреживания любых сточных вод традиционно используется метод биологической очистки активным илом. Однако, на предприятиях образуются стоки, содержащие ряд веществ, для удаления которых метод биологической очистки не предназначен. К ним относятся лигнинные вещества, попадающие в общий сток на стадиях промывки и отбелки целлюлозы. Именно они вносят максимальный вклад в общую загрязнённость стока целлюлозно-бумажного предприятия: 35…40% по химическому потреблению кислорода (ХПК) [1]. В качестве метода очистки сточных вод от лигнина и его производных может быть успешно применён физико-химический метод – коагуляция. Коллективом ученых Северного (Арктического) федерального университета (САФУ) разработана технология локальной коагуляционной очистки, определена ее эффектив-

ность и режимные параметры очистки лигнинсодержащих стоков [2-4]. Важным параметром, характеризующим процесс коагуляции, является величина ξ-потенциала частиц осадка.

Целью данной работы являлось определение ξ-потенциала частиц осадка в процессе коагуляционной очистки лигнинсодержащей воды, а также установить взаимосвязь данного параметра с эффективностью очистки.

Сточную воду готовили путем разбавления водой плотного черного щелока, отобранного на АО «Архангельский ЦБК». В качестве коагулянта использовали сульфат алюминия (СА). Условиями, определяющими эффективность коагуляционной очистки, являются pH среды в процессе обработки и дозировка коагулянта. В качестве параметров, характеризующих эффективность процесса, использовали эффективность очистки по ХПК ($Э_{ХПК}$) и цветности ($Э_{цв}$), выраженные в процентах.

Определение ξ-потенциала частиц осадка проводили на приборе Nanopartica SZ-100Z (Horiba, Япония) в центре коллективного пользования «Арктика» САФУ. Для измерения ξ-потенциала использовались кюветы с электродом. Проводилось три параллельных определения, результаты усреднялись.

Результаты исследований представлены на рисунках 1 - 4.

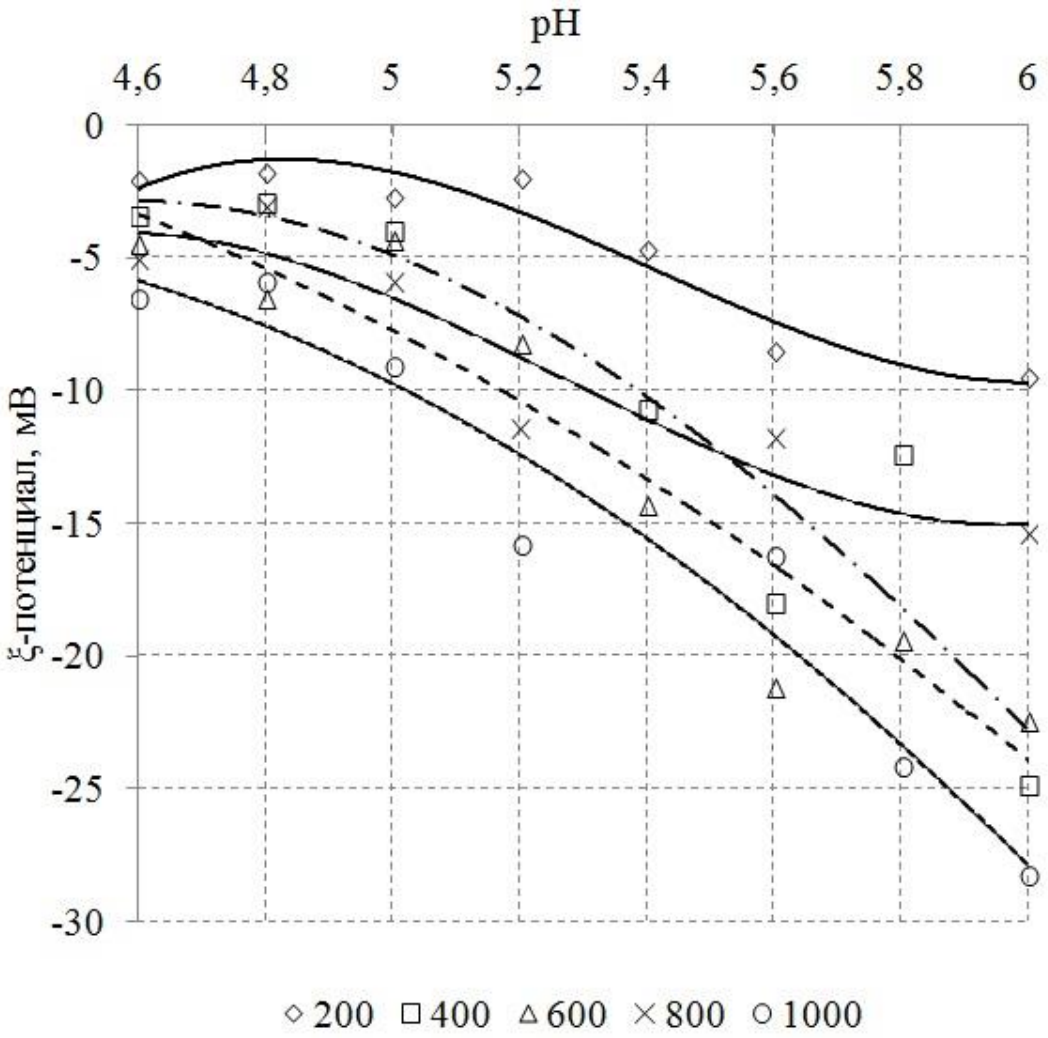


Рис. 1 Зависимость величины ξ-потенциала частиц осадка от pH при различном исходном ХПК сточной воды

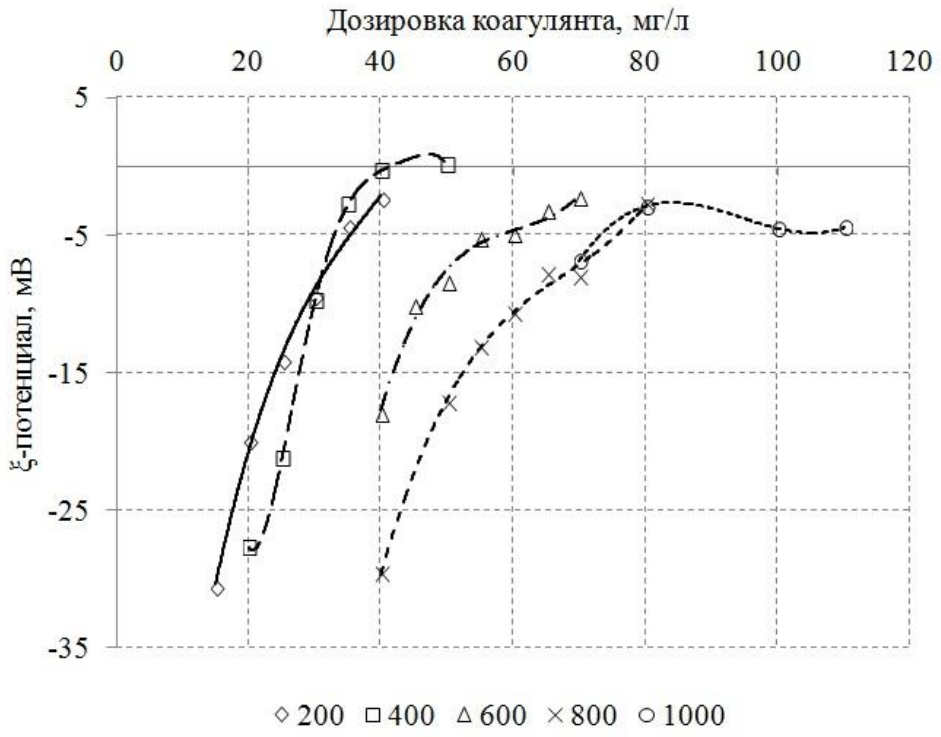


Рис. 2. Зависимость величины ξ-потенциала частиц осадка от дозировки коагулянта при различном исходном ХПК сточной воды

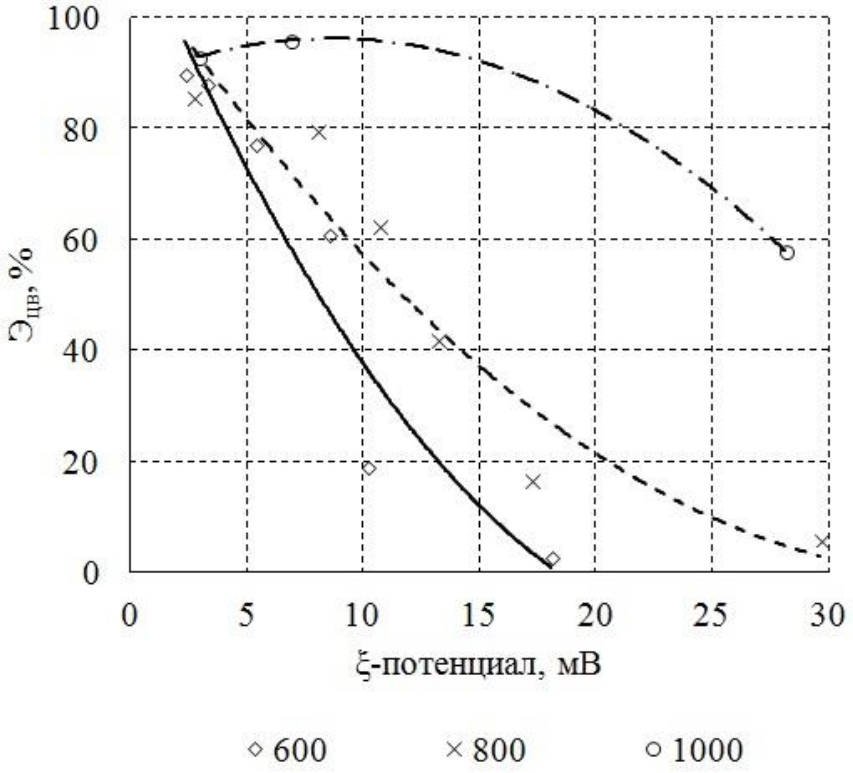


Рис. 3. Зависимость эффективности очистки сточной воды по цветности от величины ξ-потенциала (по модулю)

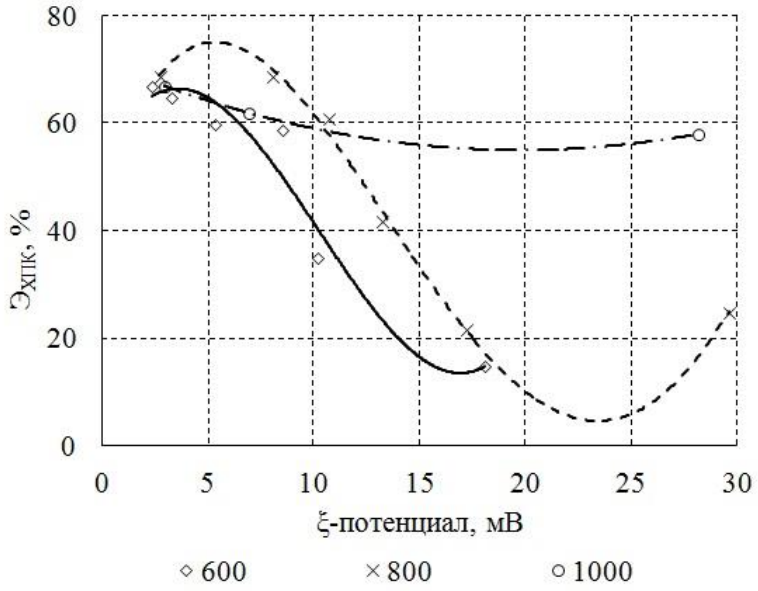


Рис. 4. Зависимость эффективности очистки сточной воды по ХПК от величины ξ-потенциала (по модулю)

Частицы образующегося при коагуляции осадка имеют отрицательный заряд, величина которого по модулю снижается в значительной степени с приближением pH к интервалу 4,6 – 5,0 (рис. 1). Данный интервал считается оптимальным для коагулянта – сульфата алюминия. Из данных, представленных на рисунке 2 видно,что увеличение дозировки коагулянта также приводит к значительному и в большинстве случаев скачкообразному снижению величины ξ-потенциала.

На рисунках 3 и 4 представлены зависимости эффективности очистки от величины ξ-потенциала, из которых следует, что чем меньше значение последнего по модулю, тем выше эффективность очистки как по цветности, так и по ХПК.

В целом, определение ξ-потенциала частиц осадка можно рекомендовать для более быстрого и повседневного анализа эффективности очистки лигнинсодержащей воды, особенно, в условиях изменения степени ее загрязненности.

Список литературы

1. Личутина, Т. Ф. Экологическая оценка деятельности предприятий целлюлозно-бумажной промышленности. Перспективные направления утилизации отходов / Т. Ф. Личутина, К. Г. Боголицын, М. А. Гусакова // Российский химический журнал. – 2011. – т. LV. – № 1. – С. 101 – 107.

2. Разработка системы локальной очистки сильнозагрязненных сточных вод целлюлозно-бумажных предприятий // Вода: химия и экология: науч. журн. – 2011. – № 8. – С. 16-21.

3. Коагуляционная очистка стока отбелки целлюлозы // Новейшие достижения в области инновационного развития в химической промышленности и производстве строительных материалов: Сб. трудов Международной научно-технической конференции. - Минск: БГТУ, 2015, С. 401-405.

4. Оценка эффективности очистки лигнинсодержащих сточных вод алюминий-содержащими коагулянтами // Развитие Северо-Арктического региона: проблемы и решения: материалы научной конференции. - Архангельск: САФУ, 2016, С.366-371.

© Е.Л. Седова, К.Б. Воронцов, 2018

УДК 656.025

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАГРУЗКИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ В УКРУПНЕННЫХ ГРУЗОВЫХ ЕДИНИЦАХ

ТОЛСТИКОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ,
К.в.н, преподаватель
КУЗНЕЦОВ АНТОН ВЛАДИМИРОВИЧ,
К.в.н, доцент
Военная академия материально-технического обеспечения
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье представлены предложения по повышению провозных возможностей подвижного состава путем оптимального распределения разномарочного состава автомобильного транспорта под погрузку материальных средств, находящихся в укрупненных грузовых единицах для достижения полного использования номинальной грузоподъемности с использованием математического аппарата линейного программирования.
Ключевые слова: подвижной состав, средства механизации, погрузочно-разгрузочные работы, фактическая грузоподъемность, укрупненные грузовые единицы, линейное программирование, оптимальный план решения.

INCREASE OF EFFICIENCY OF LOADING OF MOTOR TRANSPORT AT TRANSPORTATION OF MATERIAL MEANS IN ENLARGED CARGO UNITS

Tolstikov Alexander Nikolaevich,
Kuznetsov Anton Vladimirovich

Annotation: The article presents proposals for increasing the rolling capacities of the rolling stock by optimally distributing the differently-varied composition of motor vehicles for loading the material contained in the enlarged cargo units in order to achieve the full utilization of the nominal payload using the mathematical apparatus of linear programming.
Key words: rolling stock, means of mechanization, loading and unloading operations, actual payload capacity, enlarged cargo units, linear programming, optimal solution plan.

В современных условиях, сложившихся в России, автотранспортные предприятия (АТП) вынуждены вступить на рынок в условиях жесточайшей конкуренции [1, с 593]. При этом любые меры, направленные на повышение функционирования предприятия в кризисных условиях считаются оправданными. Ключевым фактором, ведущим к оптимизации технологических процессов и получении прибыли предприятием, является полная загрузка выделяемых транспортных средств материальными

средствами, исходя из их объемно-массовых характеристик [2, с 32]. Для достижения тождественности фактической грузоподъемности автотранспортных средств (АТС) при доставке материальных средств (МС) номинальной, полной механизации процессов погрузки и разгрузки МС и, как следствие, снижения времени простоя подвижного состава (ПС) под этими операциями, необходимо обосновать в практику доставки МС такие средства для укрупнения их грузовых единиц (табл. 1), которые позволят максимально использовать номинальную грузоподъемность применяемого ПС [3 с 101].

Таблица 1

Основные характеристики средств для формирования укрупненных грузовых единиц

N п/п	Габаритные размеры (**длина х ширина х высота**), мм	Масса брутто, т (не более)
Грузы на плоских поддонах		
1.	1200 х 800 х 970	0,8
2.	620 х 420 х 950	1
3.	840 х 620 х 1150	1
4.	1200 х 800 х 120	1
5.	1200 х 800 х 150	1
6.	1200 х 1000 х 150	1,25
7.	1200 х 1000 х 120	1,25
8.	1240 х 840 х 1350	1,25
9.	1240 х 1040 х 1350	1,25
10.	1600 х 1200 х 150	2
11.	1680 х 1240 х 1700	3,2
12.	1880 х 1240 х 1700	3,2
13.	1800 х 1200 х 150	3,2
Грузы в ящичных поддонах		
1.	1240 х 835 х 1080	0,6
2.	840 х 1240 х 970	1
3.	840 х 1240 х 1150	2,5
Грузы в стоечных поддонах		
1.	835 х 1240 х 970	1
2.	1240 х 825 х 1090	1
3.	1640 х 1040 х 1200	1,06
Грузы в специализированной таре-оборудовании		
1.	960 х 820 х 1700	0,12
2.	830 х 706 х 1770	0,14
3.	928 х 808 х 1779	0,19
4.	930 х 740 х 1640	0,19
5.	840 х 620 х 1600	0,3
6.	835 х 620 х 1350	0,3
7.	806 х 614 х 1048	0,3
8.	870 х 655 х 1150	0,3
Грузы в универсальных контейнерах		
1.	АУК-0,25 1150 х 1050 х 1700	0,625
2.	АУК-1,25 1800 х 1050 х 2000	1,25
3.	УУК-3(5), УУКП-3(5) 2100 х 1325 х 2591	3 (5)
4.	УУК-5У 2100 х 1325 х 2400	5
5.	УУК-5 2100 х 2650 х 2400	5
6.	УУКП-5 2100 х 2650 х 2591	5
7.	УУК-5(6) 2100 х 2650 х 2400	5(6)
8.	УУКА-5(6) 2100 х 2650 х 2591	5(6)
9.	1D 2991 х 2438 х 2438	10

Логистический подход к сокращению сроков доставки материальных средств автомобильным транспортом представляет собой комплекс задач планирования и управления процессом перевозки грузов, а именно:

-обеспечение технологической и технической сопряженности участников транспортного процесса;

-обеспечение технологического единства транспортно – складского хозяйства;

-совместное планирование транспортного и складского процессов;

-выбор вида транспортного средства;

-выбор типа транспортного средства;

-рациональное распределение подвижного состава по направлениям и участкам перевозок;

-выбор перевозчика и экспедитора.

На данный момент в достаточной степени не проработан методологический аппарат, позволяющий производить выбор подвижного состава автомобильного транспорта исходя из обеспечения технологического единства транспортно-складского хозяйства. Данное обстоятельство приводит к выделению транспортных средств инженерным составом АТП грузоотправителям нерационально, что ведет к недогрузу разномарочного подвижного состава до номинальной грузоподъемности при транспортировании различных видов материальных средств.

Предложения по оптимизации выбора подвижного состава для транспортирования материальных средств в укрупненных грузовых единицах (УГЕ) предназначены для определения оптимального варианта распределении разномарочного ПС под загрузку и транспортирование *i–ых* видов материальных средств, при котором максимально реализуется степень использования номинальной грузоподъёмности транспортных средств.

Условия применения данных предложений подразумевают нахождение материальных средств *i–ых* видов в *j–ых* типах УГЕ, – пакетах, контейнерах с известными габаритно-массовыми характеристиками и наличием в парке автотранспортного предприятия разномарочного ПС с известным значением его номинальной грузоподъёмности.

Структура предложений по оптимизации выбора подвижного состава включает в себя ряд этапов:

Содержательная постановка задачи.

Пусть имеются следующие исходные данные: *j–ые* типы УГЕ (пакеты, контейнеры) с *i–ми* видами материальных средств в партионной отправке - $A_1, A_2, \ldots, A_m$; объём *i–ых* видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ в партионной отправке - $a_1, a_2, \ldots, a_m$; автотранспортные средства *k–ых* марок - $B_1, B_2, \ldots, B_n$; грузоподъёмность подвижного состава *k–ых* марок соответственно $b_1, b_2, \ldots, b_n$; недогруз подвижного состава до номинальной грузоподъёмности при транспортировании видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ *k–ми* марками АТС - c_{jk}.

Необходимо разработать такой план распределения АТС под загрузку материальных средств, чтобы:

освоить весь объём партионной отправки материальных средств;

обеспечить минимальные потери номинальной грузоподъёмности ПС при загрузке *i–ых* видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ.

Возможные альтернативные варианты погрузки *i–ых* видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ приведены на рис. 1.

Математическая постановка задачи.

Математическая постановка задачи описывается линейными уравнениями, и это значит, что данная задача относится к классу задач линейного программирования. Экономико-математическая модель представленной задачи с учётом перечисленных требований выглядит следующим образом:

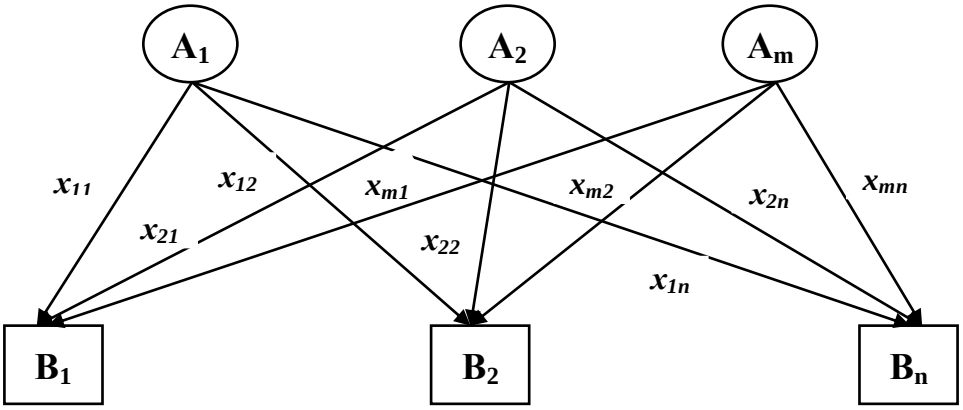


Рис. 1. Возможные альтернативные варианты погрузки *i–ых* видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} c_{jk}\cdot x_{ij} \Rightarrow \min \qquad (1)$$

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} x_{ij} = \sum_{j=1}^{m}\sum_{k=1}^{p} b_{jk}, & (2) \\ \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} x_{ij} \geq 0, \text{ при } i=1,2.....n;\ j=1,2.....m, & (3) \\ \sum_{j=1}^{m}\sum_{k=1}^{p} c_{jk} \geq 0 \text{ при } j=1,2.....m;\ k=1,2.....p & (4) \end{cases}$$

Целевая функция и ограничения задачи интерпретируются следующим образом:

целевая функция (1) минимизирует величину потерь номинальных грузоподъемностей транспортных средств для перевозки *j–ых* типов УГЕ с *i–ми* видами материальных средств. Выбор АТС под погрузку материальных в *j–ых* типах УГЕ считается оптимальным, если будет получен минимум потерь номинальной грузоподъёмности подвижного состава - c_{jk};

условие (2) показывает, что суммарный объем перевозок *i–х* видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ соответствует выделяемой грузоподъемности подвижного состава.

Система ограничений по количеству материальных средств -x_{ij}, загружаемых в АТС *k–ой* марки:

$$\begin{aligned} x_{11}+x_{21}+\ldots+x_{n1}&=b_1, \\ x_{12}+x_{22}+\ldots+x_{n2}&=b_2, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ x_{1m}+x_{2m}+\ldots+x_{nm}&=b_m. \end{aligned} \qquad (5)$$

Система ограничений по количеству материальных средств -x_{ij}, находящихся в УГЕ *j–го* типа:

$$\begin{aligned} x_{11}+x_{12}+\ldots+x_{1m}&=a_1, \\ x_{21}+x_{22}+\ldots+x_{2m}&=a_2, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ x_{n1}+x_{n2}+\ldots+x_{nm}&=a_n. \end{aligned} \qquad (6)$$

условие (3) показывает, что величина перевозимых материальных средств - x_{ij} больше или равна нулю;

условие (4) показывает, что суммарная величина потери номинальной грузоподъемности в транспортных средствах больше или равна нулю.

Значение величины потери номинальной грузоподъемности - c_{jk} для *k–ой* марки АТС может рассчитываться по формуле:

$$c_{jk} = q_{\text{н}k} - \frac{V_{\text{бп}k} \cdot \eta_{vjk}}{V_{\text{уд.гр.}j}} \qquad (7)$$

где $q_{\text{н}k}$ – номинальная грузоподъемность автомобиля *k-ой* марки, *т*;

η_{vjk}- коэффициент использования внутреннего объема бортовой платформы *k-ой* марки при загрузке УГЕ *j–ого* типа.

$V_{\text{бп}k}$-объем кузова автомобиля *k- ой* марки, *м*^{3};

$V_{\text{уд.гр.}j}$- суммарный удельный объем УГЕ *j–ого* типа, загруженных в автомобиль *k- ой* марки, *м*^{3}*/т*.

Выше отмечалось, что для решения задачи необходимо, чтобы соблюдалось условие равенства объёма материальных средств в партионной отправке и номинальной грузоподъёмности подвижного состава. В реальной практике перевозок автомобильным транспортом чаще случается, что это не так. В таком случае задача называется несбалансированной, и для её решения вводят дополнительную марку АТС или вид материальных средств, которые называют фиктивными.

Величину недогруза до номинальной грузоподъёмности АТС для таких фиктивных корреспондентов примем равными значениям номинальной грузоподъёмности ПС.

Для решения задачи представим её в матричном виде (табл. 2).

Таблица 2

Постановка задачи в матричном виде

Марки выделяемых автотранспортных средств	Типы универсальных грузовых единиц (пакеты, контейнеры) с разными габаритно-массовыми характеристиками					Суммарная номинальная грузоподъёмность выделяемых автотранспортных средств
	A_1	A_2	A_3	…	A_m	
B_1	c_{11}	c_{12}	c_{13}	…	c_{1m}	b_1
B_2	c_{21}	c_{22}	c_{23}	…	c_{2m}	b_2
B_3	c_{31}	c_{32}	c_{33}	…	c_{3m}	b_3
⋮	…	…	…	…	…	…
B_n	c_{1n}	c_{2n}	c_{3n}	…	c_{nm}	b_n
Объём материальных средств в партионной отправке, находящихся в УГЕ *j*-типа	a_1	a_2	a_3	…	a_n	$\sum_{i=1}^{m} b_j$

В матрице приняты следующие обозначения:

$A_1, A_2, \ldots, A_m$ - *j–ые* типы УГЕ с *i–ми* видами материальных средств в партионной отправке;

$a_1, a_2, \ldots, a_m$ - объём *i–ых* видов материальных средств, находящихся в *j–ых* типах УГЕ в партионной отправке;

$B_1, B_2, \ldots, B_n$ - автотранспортные средства *k–ых* марок;

$b_1, b_2, \ldots, b_n$ - суммарная номинальная грузоподъёмность единиц ПС *k–ых* марок;

$c_{11}, c_{12}, \ldots, c_{nm}$ - величина потери номинальной грузоподъёмности при транспортировании видов материальных средств в *j–ых* типах УГЕ *k–ми* марками АТС.

В ходе решения в центре клеток матрицы проставляются объёмы погрузки материальных средств, находящихся в *j–ых* типах УГЕ в партионной отправке в *k–ую* марку ПС из состава АК.

Полученный оптимальный план решения такой задачи и будет отражать вариант распределения разномарочного ПС под загрузку и транспортирование *i–ых* видов материальных средств, находящихся в *j–ых* типах УГЕ с разными габаритно-массовыми характеристиками, при котором максимально реализуется степень использования номинальной грузоподъёмности ПС АК.

Практически все задачи, решаемые при организации транспортного процесса, по своей сути являются экстремальными, а поиск наилучших решений всегда производится в условиях дефицита, ограниченности ресурсов.

Выбор оптимального варианта загрузки ПС материальными средствами, находящихся в УГЕ с разными габаритно-массовыми характеристиками - это закономерный процесс поиска более высокого уровня организации технологического процесса транспортирования боеприпасов на участках доставки.

Таким образом, представленные предложения позволяют повысить провозные возможности подвижного состава путем оптимального распределения разномарочного состава автомобильного транспорта под погрузку материальных средств, находящихся в укрупненных грузовых единицах для достижения полного использования номинальной грузоподъемности с использованием математического аппарата линейного программирования.

Список литературы

1. Ширяев С.А. Транспортные погрузочно-разгрузочные средства: учебник для вузов/С.А. Ширяев, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин - М.: Горячая линия - Телеком, 2007. - 593 с.

2. Чижонок В. Д. Выбор автотранспортных средств для перевозки грузов: Пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технология и организация грузовых перевозок». – Гомель: БелГУТ, 2002. – 32 с.

3. Николин В.И. Автотранспортный процесс и оптимизация его элементов: учебник для вузов / В.И. Николин - М.: «Транспорт», 1990. – 101 с.

УДК 624.131.524

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТА ФУНДАМЕНТА МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ С УЧЕТОМ СТРУКТУРНОЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА

ОСИПОВА ОКСАНА НИКОЛАЕВНА,
к.т.н., доцент,
ПОПОВ НИКИТА ЕВГЕНЬЕВИЧ,
студент
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова

Аннотация: В статье производится сравнение последних научных достижений в области проектирования фундаментов и расчета осадки основания с учетом структурной прочности грунта, с целью экономического обоснования.
Ключевые слова: анализ, структурная прочность, экономичность, фундаменты.

ECONOMIC SUBSTANTIATION OF THE FUNDAMENT CALCULATION OF A SHALLOW FOUNDATION WITH THE ACCOUNT OF SOIL STRUCTURAL STRENGTHS

Osipova Oksana Nikolaevna,
Popov Nikita Evgenyevich

Abstract: The article compares the latest scientific achievements in the field of design of foundations taking into account the structural strength of the soil for economic substantiation.
Key words: analysis, structural strength, cost effectiveness, foundations.

С древнейших времен для человека дом был не просто местом его ночлега и бытия, а сооружением, которое служило «крепостью» своим жителям, защищало от всех внешних угроз. В истории разных народов можно проследить эту тенденцию: замки феодалов в средневековье, дворцы Древнего Рима, древние индейские города Мексики, жилища в горах на территории современного Ирана, США и стран Южной Америки. Все эти постройки объединяют общие черты: массивность, надежность (многие из них стоят до сих пор).

Свои сооружения люди строили с небывалым запасом прочности и единственным «нормативным документом», которым они руководствовались, был опыт и наблюдения, поэтому стены и фундаменты делались как можно прочнее, несмотря на большую трудоемкость и стоимость.

В наше время все строительство жестко регламентируют СП и СНиП, но 21 век - эпоха высоких технологий и ресурсосбережения, поэтому тема экономии в строительстве очень актуальна и перед проектировщиками зачастую стоит задача рассчитать конструкции более экономичные в данном конкретном случае, не снижая их прочности. Расчет оснований и фундаментов ведется по двум группам предельных состояний: по несущей способности и по деформациям. Для фундаментов мелкого заложения расчет по деформациям является основополагающим.

Деформация грунта, не обладающего структурной прочностью, т. е. уплотняющегося под действием небольшого давления, свойственна очень слабым грунтам. Чаще всего грунты природного сложения уплотнены давлением вышележащих слоев. В некоторых же случаях уплотнение происходит под действием капиллярного давления, развивающегося при высыхании грунта, или вследствие понижения уровня подземных вод (снятие взвешивающего действия воды). В результате уплотнения частицы грунта сближаются и между ними образовываются водно-коллоидные связи. В процессе длительного существования грунтов при определенных условиях в них дополнительно возникают хрупкие кристаллизационные связи. Суммарно эти связи придают грунту некоторую прочность, которую называют структурной прочностью грунта Pstr. При давлении, меньшем структурной прочности (P<Pstr), когда оно воспринимается водно-коллоидными и кристаллизационными связями, процесс уплотнения практически не развивается. Лишь после разрушения этих связей при P > Pstr происходит уплотнение грунта. Компрессионная кривая, для такого грунта имеет вид, показанный на рисунке 1.

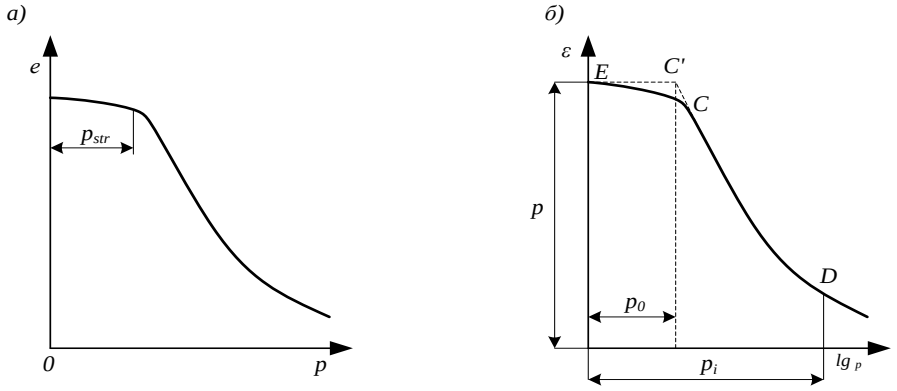


Рис.1. Компрессионные кривые грунта, обладающего структурной прочностью, в простой (а) и полулогарифмической (б) системе координат.

Так научные разработки профессора В.П. Дыбы и доцента О.Н. Осиповой в области расчета осадки фундаментов с учетом структурной прочности грунтов [1], могут существенно уменьшить стоимость фундаментов. Они предложили преобразовать формулу расчета осадки основания методом послойного суммирования путем учета структурной прочности грунта [2,3] (которая до этого предложения в известных расчетах не учитывалась)

$$s = \beta \sum_{i=1}^{n} \frac{(\sigma_{zp,i} - P_{str,i})h_i}{E_i} \quad (1).$$

В данной формуле $\sigma_{zp,i}$ - среднее значение вертикального нормального напряжения от внешней нагрузки. Эта величина определяется по формуле $\sigma_{zp,i} = \alpha \cdot p_0$, где $p_0 = p - \sigma_{zg0}$ - дополнительное давление на основание под подошвой фундамента, которое напрямую зависит от величины среднего давления под подошвой фундамента [3].

Давление - физическая величина, численно равная силе, действующей на единицу площади поверхности перпендикулярно этой поверхности [4], следовательно, уменьшив площадь фундаментной плиты, мы увеличим $\sigma_{zp,i}$, но учитывая структурную прочность грунта, изменений в формуле 1 не произойдет. Важно заметить, что изменения размеров плиты должны производиться в определенной зависимости от структурной прочности грунта, тогда будет соблюдено правило Приложения Ж - «Предельные дополнительные деформации основания фундаментов реконструируемых сооружений» [3]. Предположительно эта зависимость будет иметь криволинейный характер (рис. 2).

Уменьшение габаритов фундамента, влечет за собой удешевления стоимости самой конструкции (рис. 3).

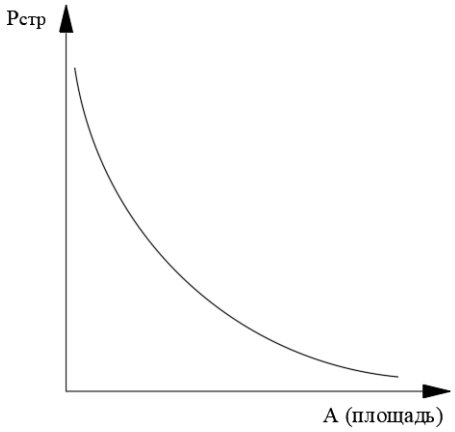


Рис. 2. График возможного уменьшения площади фундамента в зависимости от структурной прочности.

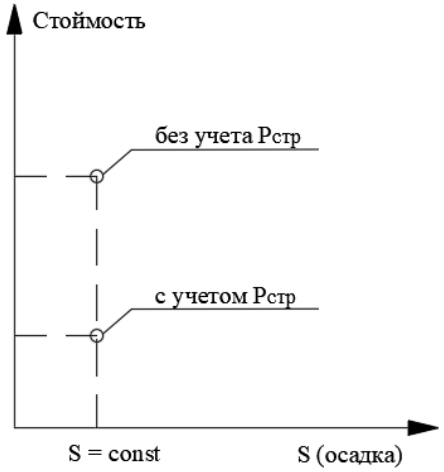


Рис. 3. График изменения стоимости фундаментной плиты.

Вывод: В ходе проведенного анализа научных работ профессора В.П. Дыбы и доцента О.Н. Осиповой по расчету осадки фундаментов и сравнению их с действующими нормами было установлено, что стоимость фундамента действительно может быть меньше при учете структурной прочности грунта, так как осадка основания уменьшается и величина глубины сжимаемой толщи основания значительно меньше, чем рассчитанная по нормативному методу, что дает возможность уменьшить размеры фундамента. В дальнейших исследованиях поставлена задача определения коэффициента возможного изменения площади подошвы фундамента относительно значения структурной прочности.

Список литературы

1. Осипова О.Н. «Формула для расчета осадки методом послойного суммирования с учетом влияния структурной прочности грунтов». Материалы IV Международной конференции по геотехнике. Городские агломерации на оползневых территориях. Изд-во ВолгГАСУ, 2010. – С.261-264.

2. Осипова О.Н., Потехин А.А., Попов Н.Е. «Примеры расчета осадки фундаментов с учетом структурной прочности грунтов». Материалы 16-ой Международной научно-практической конференции, г. Новочеркасск, 15 ноября 2016г. Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова.

3. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. М., 2005.

4.Давление. Электронный ресурс [Режим доступа] https://ru.wikipedia.org/wiki/Давление

© О.Н. Осипова, Н.Е. Попов, 2018

УДК 330

РАЗРАБОТКА ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДИСТИЛЛЯЦИИ (ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА)

МИЛОВАНОВ АЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ,
магистрант,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Аннотация : Подготовка студентов учебных заведений, закрепления ими знаний, полученных в результате изучения междисциплинарных курсов и дисциплин специального цикла по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» в значительной части зависит от организации проведении практикума. Лабораторная установка представляет собой физическую модель технологического процесса дистилляции, на примере получения дистиллированной воды в учебных лабораториях, при проведении активных экспериментов, снятия экспериментальных данных для последующей обработки.
Ключевые слова: Демонстрационная учебная физическая модель технологического процесса дистилляции, уровнемер, управление,моделирование.

THE DEVELOPMENT OF THE DEMO MODEL OF TECHNOLOGICAL PROCESS OF DISTILLATION (LABORATORY SETTING)

Milovanov Alexander S.

Abstract: Preparation of students of educational institutions, fixing by them of the knowledge gained as a result of studying of interdisciplinary courses and disciplines of a special cycle in the direction of preparation 27.04.04 "Management in technical systems" largely depends on the organization of carrying out workshop. The laboratory unit is a physical model of the distillation process, on the example of obtaining distilled water in educational laboratories, during active experiments, the removal of experimental data for further processing.
Key words: Demonstration educational physical model of technological process of distillation, level gauge, control,modeling.

Подготовка студентов учебных заведений, закрепление ими знаний полученных в результате изучения курсов по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств» в значительной части зависит от организации проведения практикума. Лабораторная установка представляет собой физическую модель технологического процесса дистилляции, на примере получения дистиллированной воды в учебных лабораториях, при проведении активных экспериментов, снятия экспериментальных данных для последующей обработки. Лабораторная установка была создана в соответствии с программой, утверждённой кафедрой учебного заведения. Одной из форм практического обучения в учебном заведении являются лабораторные занятия, в результате которых студенты должны научить-

ся определять работоспособность контрольно -измерительных приборов, первичных измерительных преобразователей, исполнительных механизмов, пользоваться измерительными приборами, проводить ремонт и наладку приборов и регуляторов, которые находятся на сборочной платформе[1]. На лабораторной установке можно проводить следующие работы:

1.Изучение и моделирование технологического процесса дистилляции.

2. Изучение принципа работы водяного малогабаритного насоса.

3. Изучение принципа работы и режимов работы электрической мешалки.

4.Изучение принципа работы соленоидных клапанов.

5.Изучение процесса производства дистиллированной воды.

И заканчивая более сложными занятиями

1.Настройка системы управления, системы противоаварийной защиты.

2.Настройка регуляторов.

3. Определение количества расходуемой воды в технологическом процессе при получении дистиллята.

4. Изучение принципов оптимизации настроечных параметров регуляторов.

5. Изучение принципа работы уровнемера САУ-М7Е Овен. [2]

Цель работы. Разработка научно технических процессов на опытно исследовательском стенде на Демонстрационной модели технологического процесса дистилляции.

Задачи исследования .Указанная цель работы определила постановку и решение следующих задач:

1. Изучение современных методов получения дистиллята.

2. Разработка и создание доступными средствами экспериментальной установки, позволяющей проделать на ней изучение средств автоматики. И выполнять комплекс лабораторно-практических работ.

3. При проведении практических занятий установить зависимость разности температур воды и пара. Построить график зависимости с учётом погрешности.

4. Проанализировать и обобщить полученные результаты, сделать выводы. 5. Провести экспериментальное исследование на лабораторной установке (рис.1) технологических процессов при получении дистиллята.

Рис. 1.Общий вид экспериментальной установки

Методы решения поставленных задач. В основе проведения лабораторных исследований используются методы системного анализа, математического моделирования, автоматизированного компьютерного обучения, и методы экспертных оценок.

Научная новизна.

Научная новизна и теоретическая значимость результатов исследования состоит в следующем:

1. Предложена и научно обоснована экспериментальная установка для подготовки студентов учебных заведений нефтегазовой отрасли, объединяющая практический опыт, накопленный за долгие годы работы в образовательных учреждениях.

2. Предложена и обоснована научная концепция оценки эффективности и оптимизации процесса проведения занятий на экспериментальной действующей модели по получению дистиллята.

3. Научно обосновано необходимое условие объективности предложенных оценок эффективности. Адекватное использование лабораторной установки, приближенной к реальному процессу.

4. На базе предложенных теоретических основ и научных концепции оценки эффективности была предложена оценка решений для изготовления лабораторного стенда, для подготовки студентов будущих специалистов газовой и нефтяной промышленности.

5. Проведения оценки исследования показали, что при проведении обучения в учебном заведении на лабораторном стенде, при наличии квалифицированного преподавателя с повторением ряда практических занятий, даёт положительную динамику при выполнении приведённых лабораторных работ.

Практическая значимость

Ценность исследования состоит в том, что предложенные лабораторно- практические занятия, проведённые на экспериментальной установке позволили сформулировать и выполнить достижимые результаты в области нефтегазового и промышленного сектора, обеспечивающие максимальное снижение ошибок обученного при использовании и принятии технических решений в области промышленной безопасности. Функциональная схема установки представлена на рис. 2. На рисунке: СУ- система управления, М- электропривод перемешивающего устройства, К 1 – колонна –дистиллятор, С 1- сепаратор, Е1-Е3 – емкости, Н1 – насос.

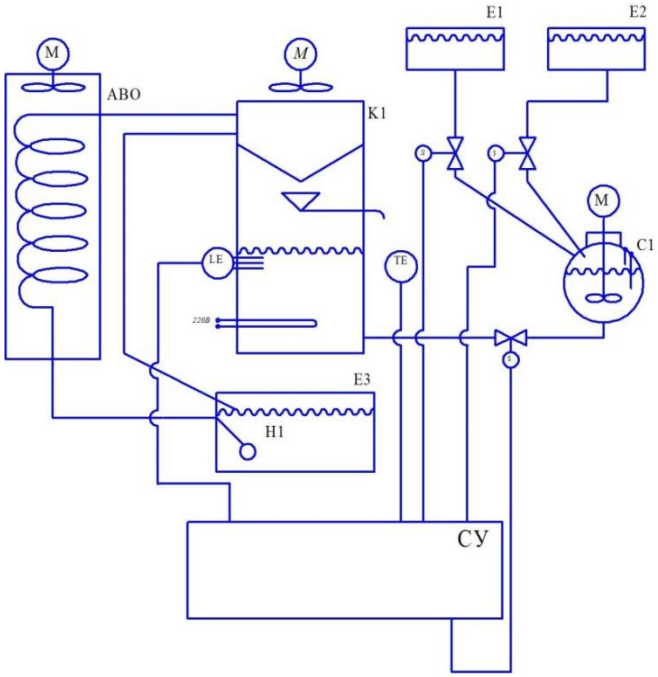


Рис. 2. Функциональная схема лабораторной установки

Колонна К1 с электрическим подогревателем и конденсационной частью изготовлена из нержавеющей тонколистовой стали, и состоит из двух составных частей. В нижней части колонны вмонтирован электрический ТЭН-60,что позволяет в полной мере производить нагрев и кипячения воды. Рядом с электрическим ТЭН ом вмонтированы три электрода(зонда), которые работают с уровнемером Овен

САУ-7Е. В нижней части колонны вмонтирован шаровой кран для слива жидкости из ёмкости. Имеется штуцер для залива жидкости или продукта в ёмкости. Внутри ёмкости вварена в стенку небольшая воронка для сбора конденсата, трубка от воронки выходит наружу, что позволяет собирать полученный конденсат с верхней конденсационной части. На корпусе колонны закреплены хомуты для крепления термопар, прибором измерения температуры является ТРМ-1. Предусмотрено конструкцией воздушное охлаждение колонны, рядом с колонной находится труба(диффузор), в которой находится змеевик выполненный из нержавеющей стали, по змеевику с помощью насоса маркиHL-BT 1000,перегоняетциркулирует охлаждающую жидкость по системе. Забором воды является накопительная ёмкость Е3,объём 10 литров, которая находится в нижней части установки. В накопительной части вмонтирован насос, который крепится с помощью присосок на днище ёмкости. Насос марки HL-BT 1000 приводит движение охлаждающей жидкости по всей системе.

Для заправки колонны К1 сырьём на верхней части установки размещены две небольшие ёмкости Е1 и Е2. По центру установки находится смесительС1(поз7) с электрической мешалкой имеет, смеситель имеет прозрачную ёмкость, снизу ёмкости вмонтирован штуцер из латуни, на штуцер одет прозрачный гибкий шланг который соединён с электрическим клапаном марки TYPE 1028/2 (поз18).от клапана по прозрачной трубке сырьё поступает в колонну К1. В смесителе в верхней части подведены две прозрачные трубки идущие от ёмкости Е1 в емкость Е2. Для подачи сырья в смеситель. Над смесителем закреплён небольшой электрический двигатель с редуктором марки СД-54.С1(поз6).К валу двигателя через переходник закреплена небольшая мешалка, выполненная из нержавеющей стали. Преимущество двигателя с редуктором заключается в том, что устройство вполне пригодно перемешивать вязкое сырьё.

Список литературы

1. Мешко. Г. М. Введение в педагогической профессии:. Практикум. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений -. Т:. ТИПА, 2008.-132с
2. WWW.OWEN.RU

УДК 681.343.001

СТРАТЕГИЯ КЭШИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ, НАПРАВЛЕННАЯ НА МИНИМИЗАЦИЮ ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ КРИТИЧЕСКИХ ОПЕРАТОРНЫХ ПУТЕЙ ПРОГРАММНОГО АЛГОРИТМА

ТОМАЕВ МУРАТ ХАСАНБЕКОВИЧ

к.т.н, доцент,
ФГБОУ ВО "Северо-Кавказский горно-металлургический институт, (государственный технологический университет)"», г. Владикавказ

Аннотация: В работе предлагаются подходы к поиску оптимальной стратегии работы медленной (внешней) памятью в программах, использующих файловые источники данных, в основе которых учет особенностей пользовательского алгоритма: В частности, обосновывается безусловный приоритет критериев качества циклящихся участков над конечными.
Ключевые слова: ПРОГРАММА, КАЧЕСТВО, ОПТИМИЗАЦИЯ, ФАЙЛЫ, КЭШИРОВАНИЕ, АЛГОРИТМ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

FILE CACHING STRATEGY FOR MINIMIZING TIME OF EXECUTION OF CRITICAL OPERATOR WAYS OF SOFTWARE ALGORITHM

Tomaev Murat Khasanbekovich

Abstract: This paper suggests approaches to finding the optimal strategy slow (external) memory in programs that use file data sources, based on the features of the user's algorithm: In particular, the unconditional priority of the criteria for the quality of cycling sections over the final.
Keywords: PROGRAM, QUALITY, OPTIMIZATION, FILES, CACHING, ALGORITHM, PERFORMANCE.

Одним из направлений оптимизации пользовательских программных кодов, сохраняющим свою актуальность в течение всей истории развития комплексов аппаратно-программного обеспечения вычислительных систем — начиная с появления первых ЭВМ классической архитектуры и заканчивая современными распределенными вычислительными системами, является решение проблемы эффективного кэширования данных в многоуровневой памяти вычислительного устройства. На современном этапе развития вычислительных систем прикладным приложениям доступно два уровня памяти: быстрая — оперативная (энергозависимая) память и медленная — внешняя (энергонезависимая). В качестве внешних устройств хранения важной информации наибольшее распространение имеют дисковые накопители (типа «винчестер»), т.к. конкурирующая технология на основе твердотельных накопителей пока не имеет образцов со сравнимым соотношением «стоимость единицы хранения»/«надежность». Отличительной особенностью (и одновременно недостатком) дисковых накопителей является чрезвы-

чайно высокие затраты времени на позиционирование головки устройства чтения в момент начала чтения файла с поверхности диска. Этот временной промежуток часто на порядки больше чем время, затраченной непосредственно на чтения данных с внешнего носителя в быструю память. Этот факт позволяет значительно упростить математическое моделирование качества кэширования за счет введения термина «количество обращений к медленной памяти», который будет использоваться в дальнейшем.

Первый подход к оценке эффективности кэширования представляет собой минимизация суммарного количества обращений к внешнему устройству хранения данных:

$$F_1 = \sum_1^M \begin{cases} \left\lceil \frac{W_i}{U_i} \right\rceil N_i, U_i < W_i \\ 1, \qquad U_i = W_i \end{cases} \to min. \qquad (1)$$

где

M — количество файлов данных, с которыми работает приложение пользователя.

W_i — размер -го файла. Предполагается, что каждый файл полностью считывается с поверхности накопителя в оперативную память N_i раз.

N_i — количество обращений к файлу из программы (количество полных чтений).

U_i — размер массива в оперативной памяти (кэш-буфера), в который считываются данные. Переменные U_i являются неизвестными в формуле (1), причем их суммарный размер не должен превышать доступный размер быстрой памяти V (2):

$$\begin{cases} \sum_1^N U_i \le V\,; \\ \forall i: 0 \le U_i \le W_i. \end{cases} \qquad (2)$$

Физический смысл F_1— это суммарное «количество обращений к медленной памяти» в том смысле этого термина, о котором говорилось выше.

Система моделей (1) и (2) хорошо описывает качество оптимизации работы с медленной памятью [1] в приложения простой — преимущественно линейной, — структуры. Однако, в более сложных программных алгоритмах термины «качество» и «производительность» не имеют простых очевидных формулировок. В общем случае программный код, включающие непустое множество условных операторов и операторов безусловного перехода может переходить из исходного состояния в одно из состояний завершения по множеству вариантов путей, кроме того такой алгоритм может содержать непустое множество контуров, образуемых операторами цикла с неопределенным (не константным) количеством итераций либо использованием условных операторов в сочетании с операторами безусловного перехода (типа «goto») для повторного выполнения отдельных участков кода. Учитывая тот факт, что в программных системах реальных масштабов в качестве объекта оптимизации выбираются участки, наиболее заметно влияющие на качество программы, можно предложить объективные критерии качества кэширования, учитывающие структуру программного алгоритма. В основе подхода выделение на графе, описывающем алгоритм, критического пути, степень прироста производительности которого формулируется как критерий качества кэширования пользовательского программного кода. Если в коде отсутствуют контура, то критический путь соответствует длиннейшему пути из начального состояния в одно из конечных, если же контура присутствуют, то в качестве критерия качества принимается производительность однократного зацикливания в максимальном контуре [2]. Окончательно критерий качества кэширования можно сформулировать в виде:

$$\begin{cases} F_2 = \begin{cases} \sum_{i=1}^{M}(b_{ik}\left\lceil\frac{W_i}{U_i}\right\rceil N_i) \to min, A(G) = \emptyset; \\ \sum_{i=1}^{M}(b_{iq}\left\lceil\frac{W_i}{U_i}\right\rceil N_i) \to min, A(G) \neq \emptyset; \end{cases} \\ T(L_k) = \max_j T(L_j); \\ T(A_q) = \max_j T(A_j); \\ \sum_1^N U_i \leq V\,; \\ \forall i: 0 \leq U_i \leq W_i. \end{cases} \quad (3)$$

где по сравнению с (1) и (2) введены новые обозначения:

b_{ik} — входная булева переменная, равная 1, если чтение *i*-го файла осуществляется на *k*-м операторном пути из начального состояния программы в конечное и нулю в противном случае.

$T(L_j)$ — часть входных данных, переменная, равная времени необходимому на перевод программы из начального состояния в конечное по *j*-му операторному пути.

$T(A_q)$ — часть входных данных, переменная, равная времени необходимому на однократное зацикливание программы в *j*-м контуре.

Смысл целевой функции F_2 заключается в том, что оценивается время доступа к медленной памяти только на «актуальном» для пользовательского алгоритма участке (причем приоритет явно отдан участкам зацикливания). Для решения модели (3) можно воспользоваться сочетанием методов теории графов (в частности в работах [3],[4],[5]) и комбинаторных подходов [6]. Предложенный подход может быть реализован в технологиях и средствах автоматизации разработки качественных программных кодов.

Список литературы

1. Томаев М.Х. Автоматизированные инструментальные средства оптимизации исходных кодов больших программных систем. ИТпортал, 2017. №4 (16). URL: http://itportal.ru/science/tech/avtomatizirovannye-instrumentalnye-/.

2. Томаев М.Х. Технологии глобальной оптимизации пользовательских программных кодов. Автоматизация и управление в технических системах. – 2015. – № 3. – С. 16-30. DOI: 10.12731/2306-1561-2015-3-2. URL: auts.esrae.ru/15-277.

3. Евстигнеев В. А. Применение теории графов в программировании. - М.: Наука, 1985.- 351 с.

4. Бурков В.Н., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А. Теория графов в управлении организационными системами. М.: Синтег, 2001.

5. Касьянов В. Н. Быстрый алгоритм выделения максимальных линейных участков в программе //Математическая теория и практика систем программного обеспечения.— Новосибирск, 1982.— С. 81—87.

6. Родзин С.И., Родзина О.Н. Поиск оптимальных решений комбинаторных задач: теория, эволюционные алгоритмы и их приложения для проблемно-ориентированных информационных систем. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. Изд. Южный Федеральный Университет. Ростов-на-Дону, 2014 — С. 18-33.

@ М.Х. Томаев, 2018

УДК 620

EXAMINATION OF THE INTERACTION BETWEEN THE NEW TYPES OF LINEARLY MOVING SEGMENTED CUTTING MACHINES, WITH THE CUTTING SEGMENT SEAM

MAMULADZE M.
Associate Professor
TAVBERIDZE S.
Associate Professor
KILASONIA E.
Associate Professor
Batumi Shota Rustaveli State University

Abstract:The perspectives of development of agrarian processes in Georgia showed that cattle breeding is one of the priority areas in agriculture, which leads to production, processing and taking livestock products to the customer markets. Therefore, supplying the animals with food supply in a timely, efficient and economical manner remains the priority in small farming and peasant households. This is directly dependent on the farmer's economic profit, in areas where there are hillsides the wide area mowers are not efficient to operate.
The purpose of our research is to analyze the interaction between the new type of linearly moving segmented cutting machines, with the cutting segment seam, namely, the values of the resistance forces during the movement of the segment cut in the initial and final phases of the segment, which mainly depends on the quality of the cutting and the organizing of the mowing work process. All this will enable us to use a new type of low-capacity mower, on the lands with low contoured sloped landscapes with higher speed and efficiencies. This will solve the revealed problems.
Keywords: Cutting machine, mower, engine, segment, knife.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАЙМОДЕИСТВИЯ РЕЖУЩЕГО СЕГМЕНТА К СТЕРЖНЮ ПРИАМОЛИНЕЙНОГО ДВИЖУЩЕГО СЕГМЕНТНОГО РЕЖУЩЕГО АПАРАТА

Мамуладзе М.,
Тавберидзе С.,
Киласония Е.

Аннотация: В взрождение сельского хозяйства, животноводству принодлежит один из почетных мест, что виражается в производстве продуктов животноводства и его реализацией через рынок. При этом, проблематичним остаётся обеспечение животноводства кормовой базой в горных районах, где применение специальных машин большой мощности затруднено, поэтому целесообразно применять средства малой механизации. Для этого представлияем косильку имеющего режущей апарат с приамо-

линеино-движущами сегментами.
В работе расмотрены данные по анализу взаимодействия режущего сегмент в отношеннии к стержню. Установлены величиниы угла трения $(\varphi_1 = 13^0, \quad \varphi_2 = 18^0, \varphi_3 = 9^0)$ и показателия силы сопротивления действющего на нож ($P_{нач}$=620 н), что зависит процеса у коса.
Ключевые слова: Машина для резки, косилка, двигател, сегмент, нож.

Introduction

A shear cutting theory for wood or harsh brush is proposed, which can be applied to cases of usual supported cutting. Based on the proposed theory, a peripheral edge that takes full advantage of the proposed shear cutting theory is developed and tested for brush cutting. The new blade is composed of a conventional radial edge and the proposed peripheral edge. The peripheral edge cuts the brush in the first stage, and the radial edge cuts any remaining brush in the second stage. The decreases in cutting force and cutting energy due to the peripheral edge can be computed as a function of the shear angle for each given knife angle. A decrease in cutting energy signifies reduction in working time, gas consumption, and air pollution from a two-cycle engine, in which the lubrication oil is mixed directly with the fuel. The natural frequencies of the conventional and proposed blades are analyzed and the impact response of the peripheral edge, which is closely connected with the safety of the operator, is tested and compared with that of a conventional radial edge using the commercial software package (Young-Doo Kwon, Sang-Jun Park and other).

In this paper, effort has been made to modify the old mower to improve its usability. An all new design is made and analyzed using ANSYS. The overall geometry is made smaller and lighter. Adjustable cutting motor height is introduced for better mowing of grass at intricate locations (Harbhinder Singh , Jaswinder Singh Mehta).

The article deals with the influence of the cutting edge geometry of circular saws on the torque and also on the cutting performance at wood crosscutting, therefore there is an influence on the whole cutting process. In the present article measurement procedure, used measuring devices and the process of result analysis are described in detailed (J. Kováč, M. Mikle)

In this article is cutting principle is based upon using the inertia and bending forces of the grass blades as counterforces for the cut. The blades need to be accelerated up to 80 m/s to cut grass under demanding conditions like with blunt knives (Kemper, Sebastian; Lang, Thorsten and Frerichs, Ludger).

This paper introduces the present theory of sliding cutting, which deals with the cutting of the crop's straw with the supported cutter. By means of the precursory experimental data and the measured datums by the author of this paper, the article has proved the distinction between sliding cutting and sliding-moving cutting, the essence of sliding cutting and the effect on the consumption of the power for sliding cutting. Thereby it is concluded that in cutting apparatus, it is inadvisable to engender the sliding-moving cutting, but it is beneficial and feasible to engender the sliding cutting when straw isn't moving. If only the angle of sliding cutting is more than O°, the cutting apparatus realizes sliding cutting.When the angle of sliding cutting is increased in a certain range, the consumption of power can be decreased. Generally, the angle of sliding cutting which is chosen from the range of 10-55° is relatively suitable **(Pang Shenghai).**

A side-discharge mid-mower attached to a 22 kW-powered tractor (Tongyangmoolsan Co. Ltd., T-300) was developed. Relationships between rotating velocity of a blade and the wind velocity at the outlet of the mid-mower, the required power to operate the mid-mower, cutting and discharging conditions relative to height of lawn, and working speed were tested. Results showed that the proper height and width of the outlet were at 195 mm and 520 mm, respectively. Reliable cutting height of lawn was about 100 mm with blades having bended angles greater than 20°. The torque limit at mid-PTO of the tractor was about 270 Nm and the required maximum torque for mowing was about 223 Nm. Therefore, the mid-PTO of the tractor has 17% more torque available than the maximum torque of the mid-PTO for mowing. The total PTO power requirement to propel the mid-mower was 8–10 kW at a working speed of 7 km/hr and 1.8m width of the mower. The field capacity of the prototype mid-mower attached to the tractor (22Kw) was about 1.26 ha/hr. Consequently, the prototype mid-mower was fully compatible with a small tractor (HyeonjongJun, YongChoi, ChoungkeunLee,

YoungsunKang).

Materials and Methods

During the cultivation of herbage crops, great attention is paid to the work of the cutting machines, because the harvesting should be completed without loss, and it dependent on the work of the cutting machine, in particular on the cutting process.

Thus the cutting process ends by the segmented knives, namely the splitting of the stem by the knife is considered as the laying of the knife on the stem and is determined by the critical tension. The reflection of a number of resistance forces in the beginning of the interaction cutting of the stem and the knife are also considered, and on the later stage the direct cutting process begins with a deep penetration.

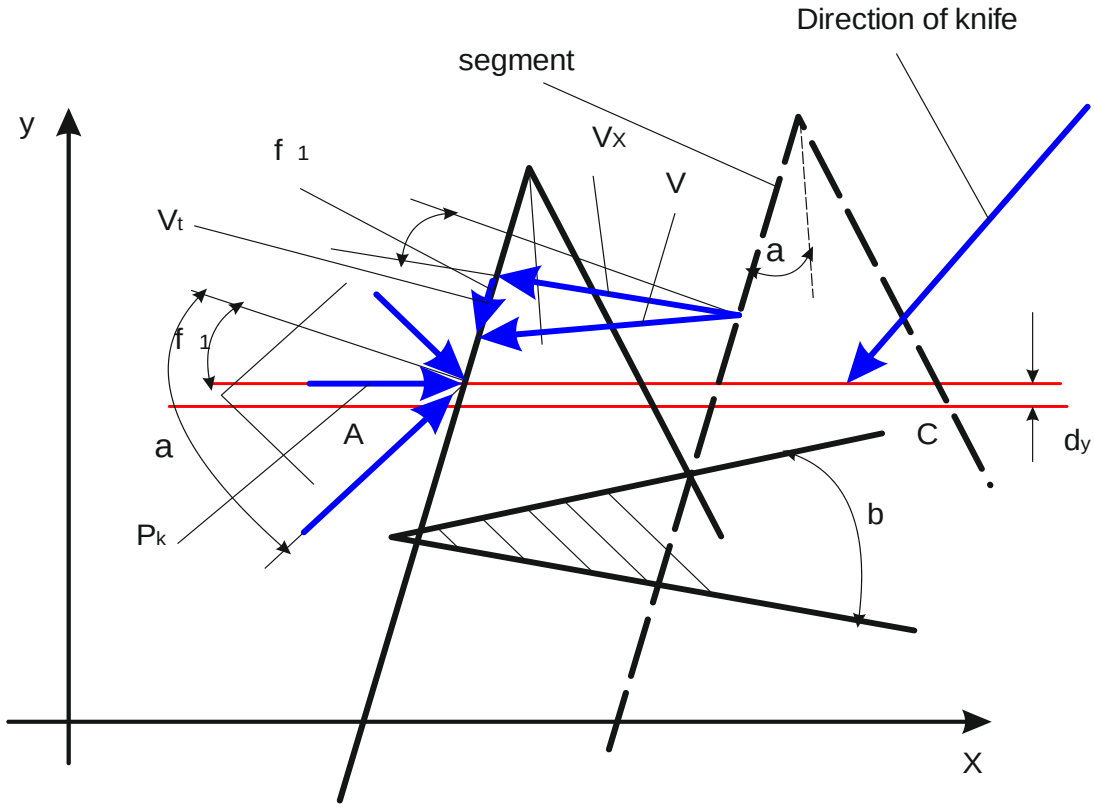
To describe the process of cutting we portray the stem in the three-dimensional rectangular system (Figure 1), and the direction of the stem should be considered as the direction of the φ friction angle and the normal of the knife parallel to the stem.

Identify the stem as an ideal cylindrical shaped figure with high diameter and width, because the speed of the linearly moving knife is constant till the end of the cutting and if we take into account the stem mass, and allow that the stem is deformed in all directions by the same regularity (M. Mamuladze 2008) it will be subjected to the following formula

$$\sigma = \frac{E_1}{E_1 + E_2}\left[E_1 \varepsilon \eta \frac{V}{l}\left(\frac{E_2}{E_1 + E_2} - 1\right)(\exp)\left(-\frac{E_1 + E_2}{\eta V} l\varepsilon - 1\right)\right] \qquad (1)$$

Where: E_1- is the maximum inclination, E_2- final inclination, η _ viscosity of the stem, ε – relative deformation, l - the length of the deformed part, V – the speed of deformation of the stem.

Consider the impact of the knife at the AC area of the stem, as shown from the drawing the following forces are affecting the knife: $P_{beg.}$ - Stem resistance power at the bottom of the knife, $P_{top.}$ - Stem resistance power in the upper part of the knife, resistance coefficient φ_2 – with direction and $P_{bec.}$ – Strength of resistance on the back wall of the knife, with the angle of friction. φ_3.



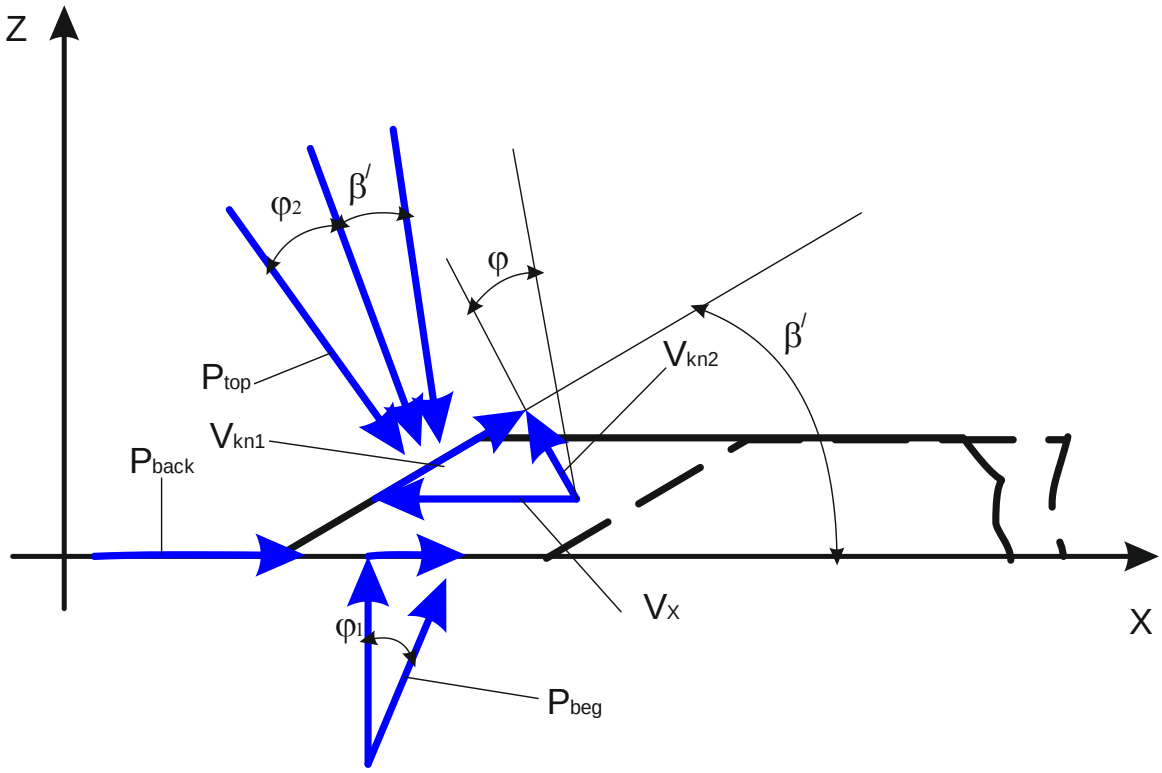


Figure. 1 Schema of dagger and stem interaction

Easy to understand that

$$P_{\text{bec}} = P_{\text{top.}} \frac{\cos(\varphi_2 + \beta^{/})}{\cos\varphi_3} \qquad (2)$$

As for

$$\beta^{/} = arctg(tg\beta\cos\alpha) \qquad (3)$$

Where $\beta^{/}$ - Is the angle of sharpening of the knife, α- the angle of inclination of the segment. The surveys show the values of the friction angles (φ1, φ2, φ3) and it is estimated that (Maxaroblidze P. Tedoradze O, 1995) the friction angle (φ) depends on the V_{kn} speed loss (Figure. 2). Namely, at low speed, the φ angle is maximal, and at high speed, the φ angular value is minimal. According to this curve, we can write the following formulas:

$$\varphi = \varphi_{\min} + \frac{\varphi_{\max} - \varphi_{\min}}{1 + \xi V} \qquad (4)$$

Or

$$\varphi = \varphi_{\max}\left(n + \frac{1-n}{1+\xi V_d}\right) \qquad (5)$$

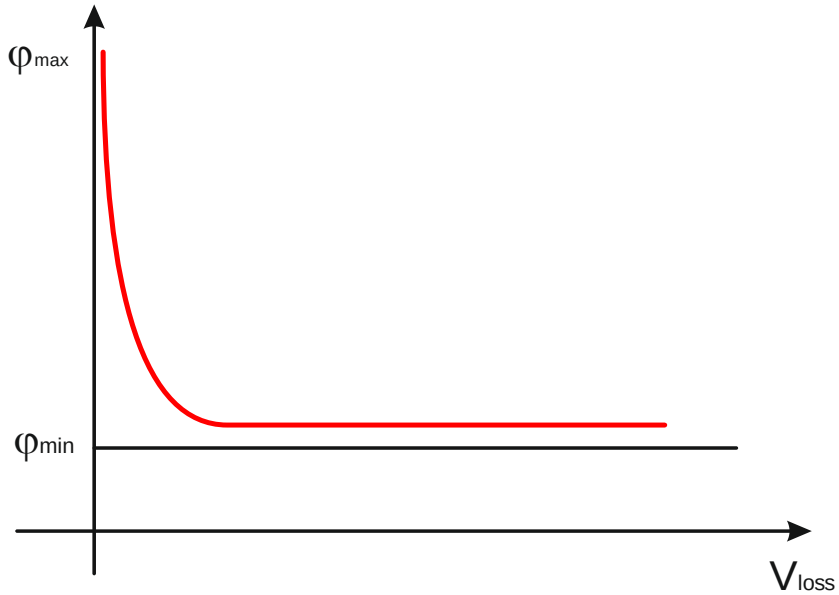


Figure.2. Friction angle dependence on the speed loss

Where, $n\left(n=\frac{\varphi_{\max}}{\varphi_{\min}}\right)$ and ξ - are coefficients, which are dependent on the composition of the stem.

Consider the friction angle for all parts of the knife with V_{kn} dependence.

We get that the top part of the knife

$$V_{kn1} = V(sin\alpha - tg\varphi_1 cos\alpha) \qquad (6)$$

In the upper part of the knife:

$$V_{kn2} = V\left(cos\beta^{/}\frac{cos\alpha}{cos\varphi^{/}} - tg\varphi_2\frac{sin\beta^{/}}{cos\varphi^{/}}\right) \qquad (7)$$

On the back wall of the knife:

$$V_{kn3} = V_x = V\frac{cos\alpha}{cos\varphi_1} \qquad (8)$$

Where V_x - is deformation speed of the stem.

If we take (5), (6), (7), and (8) formulas (V. Bulgakov, I. Golovach, 2011) into account and consider that approximately $tg\varphi = 0.02\varphi$ and 10^0_40^0, we will get the following:

$$\varphi_1 = [1+\xi V\sin\alpha + 0{,}02\xi n\varphi_{\max}V\cos\alpha - ((1+\xi V\sin\alpha + 0{,}02\xi n\varphi_{\max}V\cos\alpha)^2 - \\ -0.08\cos\alpha\xi V\varphi_{\max}(n\xi V\sin\alpha+1))^{\frac{1}{2}}](0{,}04\cos\alpha\xi V)^{-1} \qquad (9)$$

$$\varphi_2 = \{1+\xi V\cos\beta^{/}\frac{\cos\alpha}{\cos\varphi_1} + 0{,}02\xi nV\varphi_{\max}\frac{\sin\beta^{/}\cos\alpha}{\cos\varphi_1} - [(1+\xi V\cos\beta^{/}\frac{\cos\alpha}{\cos\varphi_1} + \\ +0{,}02\xi n\varphi_{\max}\frac{\sin\beta^{/}\cos\alpha}{\cos\varphi_1})^2 - 0.08\xi V\varphi_{\max}\frac{\sin\beta^{/}\cos\alpha}{\cos\varphi_1}(n\xi V\cos\beta^{/}\frac{\cos\alpha}{\cos\varphi_1}+1)]^{\frac{1}{2}}\}(0{,}04\xi V\frac{\sin\beta^{/}\cos\alpha}{\cos\varphi_1})^{-1} \qquad (10)$$

$$\varphi_3 = \varphi_{\max}[n+(1-n)(1+\xi V\frac{\cos\alpha}{\cos\varphi_1})^{-1}] \qquad (11)$$

(P_{beg} P_{top} $P_{be.}$) Is determined with resistance of the cutting to the *OOX* axis

$$P_X = P_{beg} + P_{top}(sin\varphi_2 + \beta^{/}) + \cos(\varphi_2+\beta^{/})tg\varphi_3) \qquad (12)$$

Consider the movement of the knife against OX axis from the moment of touching. Take impact into account on following phases $X_1X_2X_Y$. As the drawing shows P_{top} the constituent power generates resistance M_1 moment, by which the knife is penetrated in the stem, in turn the stem creates resistance M_2 moment in X_2

phase during the movement of the knife.

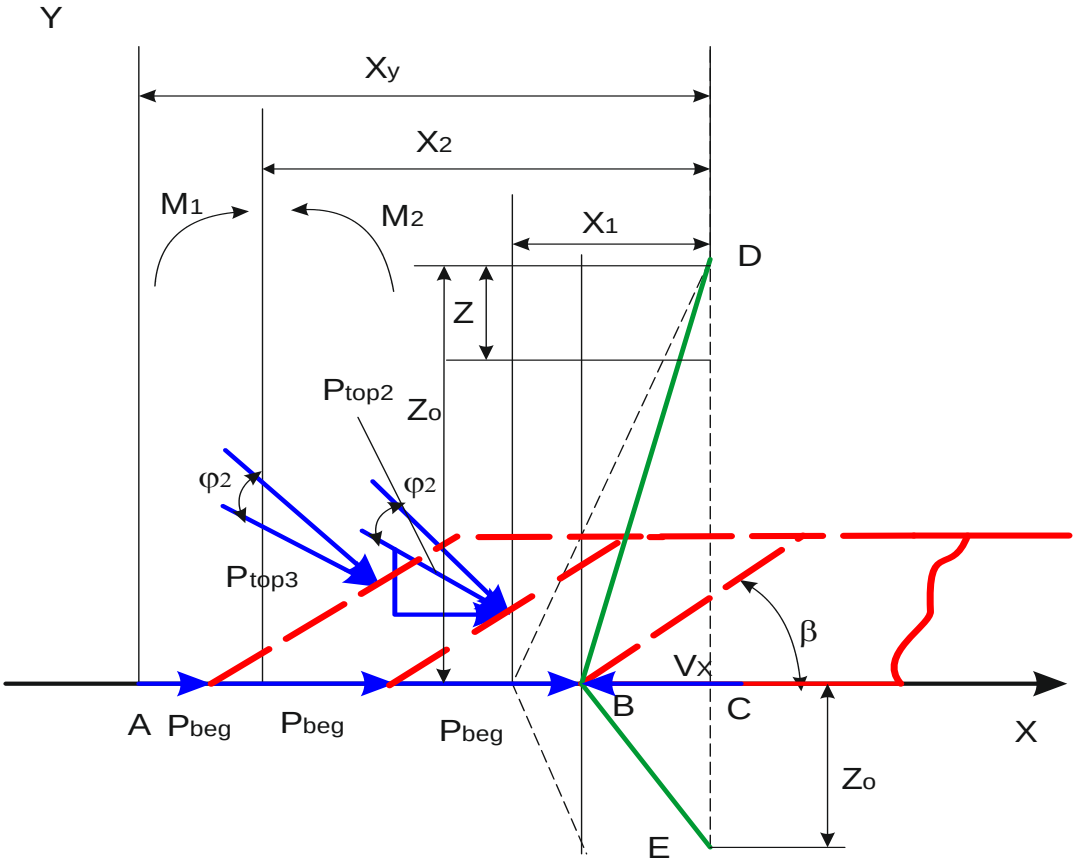


Figure. 3. The values of the projection of power against all OXY systems.

M_2 moment is equal to M_1 moment and following P_{top} force is determined with M_C Moment. As we can see in the first X_1, second $X_2 - X_1$ and third $X_Y - X_2$ stages:

$$P_{x1} = P_{beg1} \quad (13)$$

$$P_{X_2} = P_{beg} + P_{top}\left(sin\left(\varphi_2 + \beta^{/}\right) + cos\left(\varphi_2 + \beta^{/}\right)tg\varphi_3\right) \quad (14)$$

$$P_{X_3} = P_{beg} + P_{top}\left(in\left(\varphi_2 + \beta^{/}\right) + cos\left(\varphi_2 + \beta^{/}\right)tg\varphi_3\right) \quad (15)$$

Let's consider deformation of the stem in OXZ coordinate system and the drawing shows that the stem is deformed in the both directions of the knife. Supposing, that Z_0 is constant during the whole phase of cutting and the stem is deformed with DBE rectangle form. Laying on the whole perimeter of Z_0- X_z has one direction, namely in direction of OX axis, thus the DB area of the stem is located in the constant tension. In addition, σ_z is in functional dependency with $z - z_0$ length. If we consider (1) formula (Maxaroblidze P. Tedoradze O 1995) and $\varepsilon_z = \frac{X_z}{X_y}$, where ε_z - is relative deformation and V_z deformation speed on Z_0 length we will get:

$$\sigma_z = \frac{E_1}{E_1 + E_2}\left[E_2\varepsilon_z + \eta\frac{V_z}{X_y}\left(\frac{E_2}{E_1 + E_2} - 1\right)\left(\exp\left(-\frac{E_1 + E_2}{\eta V_z}X_y\varepsilon_z\right)^{-1}\right)\right] \quad (16)$$

As for $\varepsilon_z = Z\frac{x}{x_y z_0}$ (17)

$$V_z = V_x \frac{z}{z_0} \qquad (18)$$

The force acting on the knife can be considered as the sum of all the tension on the stem for DBE stem area:

$$P_{saw} = 2dy\int_0^{z_0} \sigma_z dz \qquad (14)$$

Or with integrating we will get: P

$$P_{beg} = \frac{E_1 Z_0}{E_1 E_2}\left[E_2 \frac{x}{xy} + \frac{\eta V_x}{xy}\left(\frac{E_2}{E_1+E_2} - 1\right)\left(\exp\left(-\frac{E_1+E_2}{\eta V_x} x\right)^{-1}\right)\right]dy \qquad (15)$$

$(X_y - X_1)$ On the area $P_{saw\ force}$, cutting process should be considered as completed work, namely,

$$A = P_{beg}(X_y - X_1) \qquad (16)$$

As for $$P_{saw} = \delta^0 \sigma \frac{X_y}{X_y - X_1} dy \qquad (17)$$

In (16) formula we can determine a designation:

$$\frac{x^2 y}{xy - x_1} = ax_1 + be^{-cx} - b \qquad (18)$$

Where $$a = \frac{E_1 E_2 z_0}{(E_1+E_2)\delta\sigma_0} \qquad (19)$$

$$b = \frac{E_1 \eta V_x Z_0}{(E_1+E_2)\delta\sigma_0}\left(\frac{E_2}{E_1+E_2} - 1\right) \qquad (20)$$

$$c = \frac{E_1+E_2}{\eta V_x} \qquad (21)$$

So,

$$x_1 = \left[\left((a-cb-1)^2 + 2c^2 bxy - 4\right)^{\frac{1}{2}} - (a-cb-1)\right]\left(c^2 b - \frac{2}{x_y}\right)^{-1} \qquad (22)$$

In the field conditions, according to the studies, for the stem of the rough food (F. Magomedov 2010) following is known: the coefficient $(\eta = 2{,}3)$, and with the measurement results we got the speed of knife (V=14 m/sec) the inclination angle of the segment $(\alpha = 25^0)$, coefficient $(n = 0{,}2)$ maximum friction angle $(\varphi_{max} = 40^0)$, sharpening angle $(\beta' = 30^0)$, maximum inclination (E_1=5, 6·10^8 n/m^2), final inclination (E_2=4, 3·10^8), as for

Z_0- distance (Z_o=0,06 $\sqrt{d}$), diameter of the stem ($d = 0{,}001$m), viscosity of the stem ($\eta = 1{,}2 \cdot 10^6$ n· Z/m^2). Then, in whole, we will get values of $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ and P_{beg} :

$$\varphi_1 = 13^0$$
$$\varphi_2 = 18^0$$
$$\varphi_3 = 9^0$$
$$P_{beg} = 620\ n$$

Summary:

In the scientific work analysis of the interaction between the new types of linearly moving segmented cutting machines, with the cutting segment seam is calculated, and it was revealed that, D friction angle values are as follows $(\varphi_1 = 13^0,\ \varphi_2 = 18^0, \varphi_3 = 9^0)$. In addition, the resistance force at the bottom of the

knife is (P_{saw}=620n), these parameters indicate that using cutting machines can make mowing technological processes in low contoured lands quicker and more effective.

References

1. Young-Doo Kwon, Sang-Jun Park and other -Shear cutting theory for the peripheral edges of brush blades, and tests of its effectiveness, International Journal of Precision Engineering and Manufacturing 2014.
2. Harbhinder Singh, Jaswinder Singh Mehta-Design and Analysis of Wireless Remote Controlled Lawn Mower. SSRG International Journal of Mechanical Engineering (SSRG-IJME) – EFES April 2015
3. J. Kováč, M. Mikle-Research on individual parameters for cutting power of woodcutting process by circular saws- JOURNAL OF FOREST SCIENCE, 56, 2010 (6): 271–277
4. Kemper, Sebastian; Lang, Thorsten and Frerichs, Ludger- Analysis of the overlaying cut in rotary mowers. Cropping and machinery, Technische Universität Braunschweig 2016.
5. **Pang Shenghai** - On the theory of sliding cutting and the cholce of its angle, Journal of Huazhong Agricultural, 1982-02
6. M. Mamuladze. Moderation of low-capacity mowers using a new type cutting machines. Three articles. The Village Mur., Georgia, Scientist-academic. "Moambe" N 22, Tbilisi 2008
7. F. Magomedov-Clinical mowers with cutting Ararat, "Dagestan State Agricultural Academy" 2010.
8. V. Bulgakov, I. Golovach- Refined theory of rotating cutting apparatus. National University of Bioresources and natural use Kyiv, 03041 Ukraine 2011.
9. V. Popov and other- Analysis of the technological process of mowing plants by rotating cutting machines. Universities State Technical University. Republic of Belarus. 2009
10. E. Majugi and other- Rationale for the use of trapezoidal knives on rotor type. Belarusian State Agricultural Academy. 2016.
11. G. Lobanov, T. Pogarov- A mathematical model of the trajectory of the screw cutting blades in the plant stem area, Russian Research Institute for Reclamation Problems, NOVOCHERKASSK, Russian Federation, issues, No. 1 (25), 2017.
12. E. Fedorov- Interaction of the cutting apparatus land weed with the working surface, G. Moscow, Russia, 2016
13. Maxaroblidze P. Tedoradze O- Optimization of cropping and shredding of plant materials. E Tbilisi 1995.

УДК 621.31

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЭЛЕГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

ДАВЛЕТОВА А.Р.
студент,
Уфимский государственный авиационный технический университет

Аннотация. Современное элегазовое оборудование отличается одними из самых эффективных дугогасящих характеристик, но и он имеет свои недостатки. Под действием высокой температуры в нем возможно образование токсичных и химически активных соединений. В статье рассматриваются экологические аспекты применения элегазового оборудования.
Ключевые слова: Элегазовое оборудование, экология, подстанция, SF6, электроснабжение.

ENVIRONMENTAL ISSUES THE OPERATION OF MODERN GAS-INSULATED SUBSTATION EQUIPMENT OF POWER SUPPLY SYSTEM

Davletova A.R.

Abstract. Modern gas-insulated equipment is one of the most effective arc suppression characteristics, but it has its drawbacks. Under high temperature the formation of toxic and reactive compounds. The article discusses the environmental aspects of the use of gas-insulated equipment.
Keywords: gas-insulated equipment, ecology, substation, SF6, electrosupply.

В настоящее время все новые и модернизируемые электрические станции, и подстанции комплектуются современным электрооборудованием с элегазовым наполнением. Элегаз (гексафторид серы SF6) в обычных условиях тяжёлый газ без цвета и запаха, негорючий, химически инертный. Плохо растворим в воде. Не горит, не взрывоопасен.

Но в связи с тем, что в высоковольтных выключателях под воздействием высокой температуры электрической дуги, а также при электрическом пробое изоляции происходит частичное разложение элегаза и образование химически активных и соединений, которые могут вызывать разрушение изоляционных и конструкционных материалов электрического аппарата. Целесообразно обозначить экологические аспекты эксплуатации элегазового оборудования. Кроме того, возможно образование токсичных соединений, которые при достаточной концентрации будут оказывать отрицательное влияние на здоровье человека.

Газообразными продуктами разложения являются низшие фториды серы, которые при

взаимодействии с влагой гидролизуются, образуя фтористоводородную кислоту и двуокись серы. Для их поглощения используют фильтры из активированного алюминия [1, с. 156]. Кроме активных газов образуются порошкообразные металлические фториды, которые оседают в специальных полостях дугогасительной камеры.Следует отметить, что металлический порошок имеет низкую электропроводность и не снижает электрическую прочность изоляции коммутационного аппарата. Образование металлических фторидов обусловлено возникновением паров материала контактов при горении электрической дуги. Уровень риска здоровью персонала, обслуживающего элегазовое электрооборудование, зависит от состава в элегазе продуктов разложения, растворения элегаза в атмосфере помещения подстанции и времени нахождения персонала в атмосфере с некоторой концентрацией элегаза. Предельно допустимая концентрация элегаза составляет 5000 мг/м3 [2, с. 1].

Существуют приборы, которые используются для непрерывного контроля окружающего воздуха на наличие недопустимо высокого содержания элегаза, а также для выявления утечек из электрооборудования. Они подают сигнал при концентрации элегаза в контрольной точке выше 2.0 % от объема помещения. Одним из таких приборов является анализатор газа, который измеряет уровень загрязнений (сумму продуктов разложения), процентное соотношение примесей и уровень влажности.

Загрязненный продуктами разложения элегаз может быть очищен и пущен в повторную эксплуатацию при соблюдении критерия качества. Модуль очистки элегаза определяет следы примеси в элегазе за счет измерения времени полета ионов в пределах электрического поля. Величина загрязненности элегаза определяется по генерации ионизированных газовых молекул. Определение процентного соотношения продуктов разложения элегаза основывается на оценке скорости звука в измеряемом газе. Устройство определяет содержание водяного пара в элегазе.

Повторная эксплуатация элегаза требует постоянного контроля и соблюдения стандартов качества в соответствии с IEC 60376 и IEC 60480.

На данный момент установлено, что газообразные продукты разложения элегаза в высоковольтных выключателях, установленные с использованием хромотографии и масс-спектрометрии, в зависимости от наличия адсорбентов имеют следующий состав: фтористоводородная кислота – HF; диоксид углерода – CO2; диоксид серы – SO2; тетрафторид углерода – CF4; тетрафторид кремния – SiF4; фторид тионила – SOF4; фторид двуокиси серы – SO2F2; дисерный декафторид – S2F10; тетрафторид серы – SF4. [3, с. 5]

Продукты разложения элегаза содержат кроме фтора и серы, углерод, кремний, кислород, водород, вольфрам, медь и т.п. Это обусловлено материалами контактов, состоящих из сплавов на основе вольфрама, меди, никеля и других материалов, из которых произведено электрооборудование.

Следует отметить, что большинство продуктов разложения адсорбируются активированным оксидом алюминия, но отдельные продукты разложения элегаза могут быть токсичными [4, с. 16].

Самым ядовитым считается дисерный декафторид S2F10, который опасен для человека, не смотря на то, что он образуется в малых количествах.

Среди продуктов разложения элегаза в условиях электрической дуги, возникающей в высоковольтных выключателях, следует также выделить фторид тионила SOF2, характеризуемый высокой нормой выработки при низком уровне токсичности.

Чтобы оказывать токсическое воздействие на человека реагент должен присутствовать в достаточном количестве. В типичном образце дугового SF6 вклад фторида тионила SOF2 в токсичность превышает вклад продукта SO2F2 примерно в 200 раз, а вклад продукта S2F10 – в 1000 раз, то есть объем образования последнего в 1000 раз меньше, чем объем фторида тионила [5, с. 718].

Для успешной эксплуатации высоковольтного выключателя электрооборудования на подстанциях промышленных объектов нефтяной и газовой отраслей целесообразно разработать систему диагностики состояния элегаза в электрооборудовании, при воздействии электрической дуги в режиме реального времени, включая контроль состава продуктов разложения и их концентрации.

Система может базироваться на информации об энергии электрической дуги, возникающей при каждом отключении выключателя, о значении тока короткого замыкания, количестве циклов коммутации аппарата и давлении элегаза. Перечисленные факторы влияют на интенсивность

разложения элегаза в условиях электрической дуги.

В РД-16.066-05 [6, с. 5] регламентируются количество примесей, находящихся в элегазе, превышение которого влияет на коммутационные свойства аппарата. Эта цифра не должна превышать 5-10 % от общего объема выключателя, для различных технических характеристик аппарата.

Список литературы

1. Электрические и электронные аппараты. В 2т. Т 1. Электромеханические аппараты : учебник для студентов высших учебных заведений. Под ред. А.Г. Годжелло, Ю.К. Розанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 352 с.

2. Свойства элегаза и его использование в коммутационном оборудовании (на базе технического отчета Международной электротехнической комиссии МЭК 1634 «Оборудование высокого напряжения – использование элегаза (SF_6) в аппаратах высокого напряжения»), URL: http://ukrelektrik.com/publ /svojstva_ehlegaza_i_ego_ispolzovanie_v_kommutacionnom_oborudovanii/1-1-0-20 (дата обращения 02.02.2018).

3. Аракелян В.Г., Бортник И.М. Исследование распада шестифтористой серы в разряде // Электротехническая промышленность. Сер. АВН. 1976. Вып. 5 (61). С. 10.

4. Кох Д. Свойства SF6 и его использование в коммутационном оборудовании среднего и высокого напряжения / /Техническая коллекция Schneider Electric. – 2003. - №2. – С. 22.

5. Белов В.А., Семенов А.М. Электропроводность и вязкость продуктов распада шестифтористой серы при высоких температурах // Теплофиз. высоких температур. 1971. Т. 9. № 4. С. 722

6. РД-16.066-05 Элегазовое электротехническое оборудование. Технические требования к производству для обеспечения качества элегаза в оборудовании и меры обеспечения санитарно-гигиенической и экологической безопасности.

© А.Р. Давлетова, 2018

УДК 620

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЙ И АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИТЕМ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

ЭНЕС САНИЯ ЗЮЛФИКАР
Студентка
Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова

Аннотация: В статье говорится о современных информационных технологиях и управлении с помощью них финансовыми ресурсами предприятия. Помимо этого, в ней говорится о важности правильной разработки архитектуры информационной системы адекватной функциональной модели которая отражала бы все функции и структуру данного предприятия.
Ключевые слова: информационная технология, архитектура, информационная система, бизнес-процесс.

MODERN TECHNOLOGIES AND THE ARCHITECTURE OF INFORMATION SYSTEMS DESIGNED FOR BUSINESS PROCESSES

Enes Saniya Zulficar

Annotation: The article deals with modern information technologies and management of financial resources of the enterprise with the help of them. In addition, it talks about the importance of the correct development of an information system architecture of an adequate functional model that would reflect all the functions and structure of a given enterprise.
Key words: information technology, architecture, information system, business process.

В современном мире технологий имеют огромный спрос. Быстрое развитие информационных технологий превратили технический прогресс в естественный для нас процесс. Информационные технологий стали значимым элементом управления общественной жизни. Фирмы благодаря информационным технологиям могут получать информацию из любой точки Земли. С каждым годом создаются все новые коммуникации, которые позволяют легко предавать сообщения через различные объединённые рабочие места. Появилось большое количество баз, данных содержащих информацию о разных видах деятельности.

В современных автоматизированных информационных системах появилось много новых фишек таких как (автоматическое индексирование, информационных технология обработки данных в тексте, информационная технология, предназначенная для автоматизирования офиса и многое другое). Современные информационные системы на предприятии путём расчета могут найти оптимальный путь развития для конкретного предприятия. Информационные технологии позволяют детально отслеживать и контролировать каждый процесс обработки информации и в конечном итоге человек сам прини-

мает необходимое решение. Потребитель может получать всю необходимую информацию находясь у себя дома. Также хорошим для предприятия или фирмы является то, что информационные системы одновременно могут выполнять несколько процессов и выстраивать их в определенную цепочку что улучшает производительность предприятия и помогает сэкономить время работы.

Технический прогресс очень помогает развитие рынка с помощью продвинутых банковских систем пользователь может совершать очень быстро транзакции такие как (покупка валюты, оплата услуг, перевод в другой банк или в другую страну, документооборот). Руководитель предприятие может открыть новый филиал находясь в другой стране. Для получения большего потока возврата средств нужно интегрировать информационные технологий с информационными системами. Можно сказать, что использование информационных систем является неотъемлемой частью экономики. Они помогают создать руководителя бизнес-проекты, помогают прогнозировать дальнейший наиболее оптимальный путь развития фирмы или компании.

Рис.1. Суть в понимании информационных технологий

Рис.2. Составные элементы информационной технологий

Архитектура информационных систем

В настоящее время нет конкретного определения понятию информационная система. Потому что информационная система всегда рассматривается с различных точек зрения. В зависимости от того какое предприятие. Построение правильной архитектуры информационной системы имеет очень важное значение в разработке информационных систем.

Сейчас на первый план выходит бизнес-оценка проектов. Личные пристрастия разработчиков и

заказчиков уже не ставятся во главу.

При построении информационных систем важнейшим критерием является минимизация расходов. Поэтому необходимо выбирать архитектур которая при своём сопровождении не потребует больших затрат и будет максимально эффективной в своей деятельности.

Рис. 3. Пирамида архитектуры информационной системы

Информационная система должна удовлетворять запросам конечных пользователей. Ещё одним из критериев является соблюдение рисков. Это могут быть технические риски и матрица соответствия между ними.

Термин «архитектура информационной системы» можно ещё понимать, как подсознания системы. Архитектура системы должна строиться ещё на стадии постановки цели.

На уровне **«Бизнес-архитектуры»** разрабатываются стратегии по управлению, главные элементы в процессе управления предприятием.

На уровне **«ИТ-архитектуры»** рассматриваются приложения или программные средства включая интерфейс которые помогают конкретному пользователю достичь своей цели.

На уровне **«Архитектуры данных»** рассматривается то где будет хранится сама информация. Логические и физические носители информации и средста управления ими

На уровне **«Программной архитектуры»** это совокупность программных приложений. Описание отдельной программы, входящей в состав информационной системы.

На уровне **«Технической архитектуры»** это аппаратные средства такие как: жесткие диски,переферийные устройства,процессор.память,сетевые средства.

Современные программные приложения и информационные системы достигли такого уровня развития, что термин "архитектура" в применении к ним уже давно не удивляет. Грамотно построить информационную систему, эффективно и надежно функционирующую не проще, чем сконструировать и возвести современное многофункциональное здание

Список литературы

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_система (дата обращения 30.01.2017).

2. Файзрахманов Р. А., Селезнев К. А. Учебное пособие к практическим занятиям «Структурно функциональный подход к проектированию информационных технологий и автоматизированных систем с использованием CASE-средств» / Перм. гос. техн. ун-т. -Пермь, 2005. - 245 с.

3. М.В.Бастриков, О.П.Пономарев. Информационные технологии управления: Учебное пособие. — Калининград: Ин-та «КВШУ», 2005. — 140 с.

4. Архитектура информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Б. Я. Советов, А. И.Водяхо, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 288 с. — (Сер. Бакалавриат).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК: 634.71:576.8

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯГОД МАЛИНЫ

АРИФОВА ЗЕРА ИЛЬМИЕВНА,
научный сотрудник,
ЧАКАЛОВА ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА,
инженер-исследователь,
отделение «Крымская опытная станция садоводства»
ФГБУН «НБС-ННЦ РАН», г. Ялта

Аннотация: представлены результаты оценки биохимического состава ягод трех интродуцированных в Крыму сортов малины Лачка, Глен Ампл, Полка после обработки корней микробиологическими препаратами. Установлены сортовые различия содержания кислот, сахаров, сухих веществ, а также влияние микробиологических препаратов на эти показатели.
Ключевые слова: малина, плоды, микробиологические препараты, биохимический состав ягод, дегустационная оценка, Крым.

THE EFFECT OF MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS ON THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF BERRIES RASPBERRIES

Arifova Zera Ilmievna,
Chakalova Elena Alekseevna

Abstract: the presents the results of estimation of biochemical composition of berries of three introduced in the Crimea varieties of raspberries Laszka, Glen Ample, Polka after processing roots with microbiological preparations. Established varietal differences in the content of acids, sugars, dry matter, and the impact of microbiological preparations on these indicators.
Key words: raspberry, fruit, microbiological preparations, biochemical-chemical composition of the berries, tasting score, Crimea.

Малину относят к наиболее ценным и популярным ягодным культурам Крыма. Содержащиеся в ее плодах вещества легко усваиваются организмом и служат для профилактики различных заболеваний [1]. Особая значимость этой культуры обусловлена ценным биохимическим составом и высокими вкусовыми качествами ягод, которые играют существенную роль в поддержании жизнедеятельности человека. Плоды малины содержат 7-11% сахаров, в том числе 1,4-8,1% фруктозы, 2,8-4,3% глюкозы, 0,5-6,5% сахарозы, левулезы и декстрозы; 0,6-0,9 пектиновых веществ, дубильные и красящие вещества, душистое эфирное масло, 1,2-2,3% органических кислот (яблочную, салициловую, лимонную, винную и др.); 4,8 – 5,1% клетчатки, до 50 мг/100г витаминов С, 100-250 мг антоцианов, витаминов B_9,B_{12}, Е [2].

Основным условием получения максимальных урожаев ягод малины высокого качества яв-

ляется создание оптимальной обеспеченности растений элементами минерального питания. Ежегодно малина помимо урожая формирует значительную вегетативную массу. Основная часть органического вещества удаляется вместе с отплодоносившими побегами. Максимальная потребность культуры в питательных веществах наступает со времени вступления ее в полное плодоношение. Установлено, что в этот период вместе с урожаем в 8 т/га и удаленными двулетними побегами растения малины выносят с 1 га питательные вещества в количествах, равных внесению 2,5 ц сульфата аммония, 0,8 ц суперфосфата, 1,3 ц сульфата калия, 0,6 ц известняка, 3,2 ц безводного сульфата магния [3].

Растения малины чувствительны к содержанию в почве азота и калия, к фосфорным удобрениям она менее требовательна. Однако при недостаточной обеспеченности фосфором и для пополнения запаса подвижных форм питательных веществ рекомендуется внесение фосфорсодержащих удобрений.

В последние годы интенсивное применение минеральных удобрений привело к нарушению нормальных биологических, химических и физиологических процессов в почве [4]. В связи с этим возрастает научный и практический интерес к микробиологическим препаратам, которые имеют экологические и экономические преимущества в сравнении с минеральными удобрениями и химическими средствами защиты растений и позволяют значительно уменьшить их применение. Микроорганизмы, входящие в состав бактериальных препаратов, в результате своей минерализующей, азотофиксирующей и фосфатомобилизирующей деятельности улучшают корневое питание растений [5], способствуют повышению плодородия почвы и качества получаемой продукции [6]. Препараты Аурилл, Биополицид рекомендованы для контроля возбудителей корневых гнилей. Азотобактерин, Диазофит – для оптимизации азотного питания растений. Фосфоэнтерин применяют для улучшения фосфорного питания растений, стимуляции роста. Эти вопросы актуальны, но мало изучены при выращивании ягодных культур.

Исследования проводились на участках сортоизучения малины в 2014 -2017 годах. В качестве объектов изучались три сорта малины зарубежной селекции различных сроков созревания. Учеты и наблюдения выполнялись по стандартным методикам [7,8]. Агротехнические приемы, проводимые на опытных участках, общепринятые для данной климатической зоны. Почва участка сортоиспытания лугово-черноземная на карбонатных суглинках.

Микробиологические препараты разной функциональности были предоставлены отделом сельскохозяйственной микробиологии ФГБУН «Научно-исследовательского института сельского хозяйства Крыма». Композиции микробных препаратов в своем составе имели штаммы бактерий разной функциональной направленности – основ следующих препаратов:

Аурилл *Bacillus subtilis* – антогонист фитопатогенных микромицетов и бактерий. *(***Аурилл** , на основе штамма *Bacillus subtilis* – антогониста фитопатогенных микромицетов и бактерий).

Азотобактерин (*Azotobacter vinelandii)* – фиксирует азот атмосферы, продуцирует фитогормоны, обладает комплексом хозяйственно-полезных для растения свойств.

Биополицид *Paenibacillus polymyxa* – продуцирует физиологически активные вещества (антибиотики, фитогормоны).

Диазофит (ризоагрин) *Rhizobium (Agrobacterium) radiobacter* – в ассоциации с растением активно фиксирует азот атмосферы, обладает комплексом хозяйственно-полезных для растения свойств.

Фосфоэнтерин *Enterobacter nimipressuralis* – переводит фосфор в доступную растению форму, стимулирует рост и развитие растений.

Корни растений малины перед посадкой обрабатывались суспензией композиций микробиологических препаратов в разведении 1:100 и высаживались в почву.

Схема опыта:

I вариант – обработка корней растений композицией препаратов: Фосфоэнтерин, Диазофит, Аурилл;

II вариант – обработка корней растений композицией препаратов: Фосфоэнтерин, Диазофит, Биополицид;

III вариант - обработка корней растений композицией препаратов: Фосфоэнтерин, Диазофит,

Биополицид, Азотобактерин;

Контроль – обработка корней растений малины водой.

Биохимический состав ягод малины формируется под влиянием сортовых особенностей, агротехнических условий выращивания: орошение, внесение удобрений и воздействия факторов внешней среды. Ягоды малины накапливают больше витамина «С» и титруемых кислот, а сахаров меньше, чем плоды яблони, груши и персика.

Важными компонентами, определяющими качество ягод малины, являются сухие растворимые вещества, сахара, органические кислоты и особенно их соотношение.

По результатам изучения биохимического состава ягод малины отмечена различная реакция трех ее сортов (Лачка, Полка, Глен Ампл) на применение микробиологических препаратов в зависимости от обработки корней растений Фосфоэнтерином, Диазофитом, Биополицидом и Азотобактерином, таблица.

Наиболее отзывчивым к применению препаратов во всех комбинациях оказался сорт Лачка. Содержание аскорбиновой кислоты (49,0 – 52,8 мг %), кислотность (1,61 – 1,73%), сахара (6,83 – 8,47%), сухие вещества (15,6 – 16,3%) и дегустационная оценка (4,2 – 4,4) превышают контрольные величины (42,6 мг %; 1,58, 6,52, 15,3 %; 4,0 балла соответственно). Максимальные показатели биохимического состава ягод и дегустационная оценка отмечены в варианте III с применением Фосфоэнтерина, Диазофита, Биополицида и Азотобактерина совместно.

Таблица

Показатели биохимического состава ягод малины в зависимости от вариантов применения микробиологических препаратов.

Вариант	Дегустационная оценка, балл	Аскорбиновая кислота, мг/%	Кислотность, %	Сахара, %			Сухое вещество, %	Сахарокислотный индекс
				моносахариды	дисахариды	общий сахар		
Сорт - Лачка								
Контроль	4,0	42,6	1,58	6,0	0,5	6,5	15,3	4,1
I	4,2	49,0	1,61	7,2	-	7,2	16,0	4,5
II	4,2	47,7	1,73	6,8	-	6,8	15,6	4,0
III	4,4	52,8	1,70	7,3	1,1	8,5	16,3	5,0
Сорт – Полка								
Контроль	5,0	36,6	1,20	4,9	3,8	8,7	15,6	7,2
I	4,5	32,0	1,62	5,2	3,2	8,4	15,2	5,2
II	4,7	32,6	1,41	4,8	2,8	7,6	14,9	5,4
III	4,8	32,6	1,29	5,1	3,9	9,0	15,8	7,0
Сорт - Глен Ампл								
Контроль	4,5	47,6	1,69	5,2	0,8	6,0	14,5	3,6
I	4,2	31,2	1,58	4,6	0,9	5,5	14,0	3,5
II	4,5	45,6	1,46	4,7	0,7	5,4	13,6	3,7
III	4,2	34,6	1,73	4,5	0,8	5,3	13,3	3,0

Увеличение содержания витамина «С» до 49,0 – 52,8 мг % в вариантах с препаратами (контроль - 42,6) показывает эффективность применения Фосфоэнтерина, Диазофита, Биополицида и Азотобактерина в различных комбинациях для оптимизации содержания аскорбиновой кислоты в ягодах малины сорта Лачка.

У сорта Полка значительных различий по вариантам не наблюдалось. Максимальное количество моно-, дисахаридов, общего сахара (5,2; 3,8; 9,0%) отмечено в варианте с применением комбинации всех препаратов (вариант III). По содержанию витамина «С» (36,6 мг %), дегустационной оценке (5,0 баллов), и значению сахарокислотного индекса (7,2) лучшими являются ягоды контрольного варианта.

В двух других вариантах (I и II) наблюдалась тенденция к снижению содержания аскорбиновой кислоты, сахаров и других веществ. Анализ уровня органических кислот показывает, что применение препаратов Фосфоэнтерина и Диазофита с Ауриллом (вариант I) и Биополицида (вариант II), способствовало некоторому увеличению их количества по сравнению с контролем и вариантом III. Это привело к снижению сахарокислотного индекса (5,2 – 5,4; контроль – 7,2) и дегустационной оценки ягод (4,5 – 4,7; контроль – 5,0 баллов).

Применение микробиологических препаратов во всех комбинациях не оказывало положительного влияния на показатели биохимического состава ягод сорта Глен Ампл. У большинства из них наблюдается тенденция к снижению, а по содержанию аскорбиновой кислоты в вариантах I (+ Аурилл) и III (все препараты) – существенное уменьшение ее количества по сравнению с контрольным (от 47,6 до 31,2 – 34,6 мг %). Как положительный результат, в варианте II (+ Биополицид) мы наблюдали минимальную кислотность – 1,46% (контроль – 1,69%). В результате снижения кислотности под влиянием совместного применения Фосфоэнтерина, Диазофита и Биополицида улучшаются вкусовые качества ягод малины сорта Глен Ампл. Это подтверждается значениями дегустационной оценки – 4,5 балла и сахарокислотного индекса - 3,7.

Применение препаратов (III вариант) способствовало максимальному накоплению биологически активных веществ в ягодах сорта Лачка. По результатам биохимических исследований установлено изменение содержания органических кислот от 1,58 (контроль) до 1,73 %; сахаров 6,5 до 8,5 %; аскорбиновой кислоты от 42,6 до 52,8 мг/100г (соответственно).

Сахарокислотный индекс, отражающий благоприятное сочетание сахара и кислоты, отмечен у сортов Лачка и Полка также в III варианте (на уровне 5,0 и 7,0).

Таким образом, обработка корней растений малины композициями микробных препаратов способствовала улучшению минерального питания растений, повышению их устойчивости к различным стрессам и качества получаемой продукции. При этом установлены сортовые различия содержания кислот, сахаров, сухих веществ, а также влияние микробиологических препаратов на эти показатели.

Список литературы

1. Ярославцев Е.И. Малина. Москва: ВО «Агропромиздат»; 1987. - 208 с.

2. Казаков И.В. Малина. Ежевика. Москва: ООО «Издательство АСТ»; Харьков: Фолио, 2001. - 256 с.

3. Казаков И.В., Кичина В.В. Малина. Москва: Россельхозиздат, 1976 - с.76

4. Арифова З.И. Продуктивность сортов земляники садовой (Fragaria x ananassa Duch.) в зависимости от применения микробиологических препаратов. Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. 2017. - № 122. - С. 35-40.

5. Патика В.П., Тихонович І.А., Філіп'єв І.Д., Гамаюнова В.В., Андрусенко І.І. Мікроорганізми і альтернативне землеробство. - К.: Урожай, 1993. - 176 с.

6. Клименко О.Е., Клименко Н.И., Каменева И.А., Куликова Т.Д., Клименко Н.Н. Воздействие микробных препаратов на рост и развитие плодовых саженцев. Сільськогосподарська мікробіологія. 2008. - № 8. - С. 90-103.

7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехо-плодных культур / ВНИИСПК; под. общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. - 606 с.

8. Доспехов Б.А. // Методика полевого опыта. М.: Колос, 1985. – 351 с.

УДК: 634.11:631.524.6

ОЦЕНКА СЕЛЕКЦИОННЫХ ФОРМ ЯБЛОНИ

ЛИТЧЕНКО НАДЕЖДА АЛЕКСЕЕВНА

к.с.-х. наук, зав. лаб. селекции и сортоизучения
Отделение «Крымская опытная станция садоводства» ФГБУН «НБС-ННЦ РАН» г.Ялта

Аннотация: приведены результаты изучения 31 формы яблони селекции Крымской опытной станции садоводства по следующим признакам: сроки созревания, урожайность, масса и вкус плодов, устойчивость к грибным болезням. Выделены перспективные образцы по отмеченным показателям.
Ключевые слова: яблоня, селекционная форма, плод, сроки созревания, урожайность, вкус, устойчивость, грибные болезни, парша, мучнистая роса

EVALUATION OF SELECTED FORMS OF YABLONI

Litchenko Nadezhda Alekseevna

Annotation: the results of the study of 31 selection forms of the apple selection tree of the Crimean experimental gardening station are presented according to the following features: maturation period, yield, weight and taste of fruits, resistance to fungal diseases. Selected prospective samples were selected for these indicators.
Key words: apple tree, selection form, fruit, maturity, yield, taste, stability, fungal diseases, scab, powdery mildew

Яблоню относят к важнейшим плодовым культурам промышленного и любительского садоводства, обеспечивающим поступление плодов в течение всего года. Основными задачами селекции этой культуры является создание высокопродуктивных, зимостойких, обладающих устойчивостью к болезням и вредителям, скороплодных, высокоурожайных сортов с плодами высоких товарных и потребительских качеств [1].

Исследователями разработаны основные направления селекции яблони. 1.Создание сортов, пригодных для садов интенсивного типа (скороплодных, естественных карликов и полукарликов, сортов типа спур). 2.Выведение сортов с комплексной устойчивостью к болезням (яблони к парше и мучнистой росе). 3. Создание адаптивных сортов. 4. Селекция на продуктивность и качество плодов: масса плодов у яблони 150-160г, внешний вид 4,5-4,6 баллов [2].

Наиболее распространенным методом селекции культуры является гибридизация. При создании новых сортов яблони очень важно изучить особенности наследования хозяйственно-значимых признаков в гибридном потомстве. По мнению исследователей, высокий урожай отмечается у сеянцев, в происхождении которых участвовали урожайные сорта. Крупноплодные формы формируются в семьях с участием крупноплодных родителей. Гибриды с хорошим вкусом плодов получаются в семьях, где родители обладают этим признаком [3].

Появление в потомстве плодов выше средней величины вероятно, когда один из родителей имеет крупные плоды. Плоды хорошего вкуса, интенсивной окраски получаются у тех гибридов, у которых хотя бы один из родителей обладает этими признаками. Гибриды поздних соков созревания выделены в семьях с участием зимних сортов [4].

Паршу относят к самым вредоносным заболеваниям яблони, которая снижает товарные качества плодов, ослабляет общее состояние деревьев, уменьшает зимостойкость и урожайность [5].

Мучнистая роса является опасным заболеванием яблони южной зоны плодоводства. Она пора-

жает листья, соцветия, плоды. Рост пораженных листьев замедляется, снижается прирост побегов. Листья интенсивнее теряют воду, молодые завязи осыпаются, товарный вид плодов ухудшается, они растрескиваются, покрываются ржавой сеткой [6].

В последнее время отмечается техногенное загрязнение окружающей, среды, что в значительной степени связано с использованием химических средств защиты растений. Поэтому возрастает значение экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных растений. Важнейшим элементом которых является исключение или сокращение использования химических средств защиты растений за счет культивирования сортов, устойчивых к болезням [7].

Внедрение в производство иммунных сортов яблони обеспечивает получение более чистой плодовой продукции и будет способствовать оздоровлению экологической обстановки в саду [8].

Исследования выполнены на опытных участках отделения «Крымская опытная станция садоводства.» Образцы произрастают на опытном участке посадки 2007 года, заложенном однолетними саженцами, привитыми на подвое ММ.106 по схеме 3,5 х 1,6м. Почвы тяжело-суглинистые, аллювиальные лугово-черноземные с мощным гумусовым горизонтом и незначительным содержанием гумуса. Климат полузасушливый и теплый. Средняя температура воздуха составляет 10º С, наиболее холодного января -1,4 ºС, теплого июля месяца 20 ºС. В начале мая отмечаются поздние заморозки, в конце апреля они возможны один раз в четыре года. Осадки распределяются по сезонам неравномерно.

Исследования выполнены по программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [9]. Степень поражения грибными болезнями определяли по методике ВИРа [10]. Статистическая обработка полученных данных проведена по методике полевого опыта [11].

Для обеспечения поступления свежей плодовой продукции потребителю в течение всего года, следует выращивать сорта яблони различных сроков созревания. Селекционные формы по значению этого показателя разделены на летние, осенние и зимние. В качестве контролей взяты распространенные сорта соответствующих сроков созревания: Мелба, Салгирское, Голден Делишес.

учена от свободного опыления летнего сорта Мантет. В результате скрещивания летних сортов Алые Паруса и Мантет получена форма 1-32-87. При скрещивании осеннего сорта Салгирское и зимнего сорта Аврора Крымская выделены гибриды летнего срока созревания 2-4-12-80 и 2-4-50-80,таблица . Среди летних селекционных форм у двух последних гибридов отмечается сдвиг к ранним срокам созревания плодов.

Селекционные формы осеннего срока созревания (2-5-23-80, 2-5-25-80, 2-6-43-80, 2-7-2-80, 2-34-25-8) получены при скрещивании осеннего сорта яблони Салгирское и зимних сортов: Аврора Крымская, Голден Делишес, Салют, Таврия. У образцов этой группы также отмечен сдвиг по срокам созревания плодов к осеннему сорту Салгирское.

Селекционные формы яблони зимнего срока созревания представлены 21 образцом. Практически все они получены в комбинациях, где хотя бы один из родителей является зимним сортом (Аврора Крымская, Голден Делишес, Крымское, Спартан, Таврия). Исключение составляют селекционные формы 4-19-79 (Мантет х Мелба) и 12-3 78, 12-14-78 (Южное х Делькон), у которых родительские сорта являются летними и осенними. Появление в потомстве гибридов зимнего срока созревания свидетельствует о сложной генетической природе используемых сортов.

Эффективность возделывания сортов яблони определяется на основании их урожайности. В группе летних сортоформ урожай, достоверно превышающий контрольный сорт Мелба (9,7 т/га), получен у селекционных форм 2-4-12-80 (13,3) и 2-4-50-80 (14,1т/га). Среди осенних образцов максимальные значения показателя отмечены у селекционных форм 2-6-43-80 (14,4) и 2-7-2-80 (14,9 т/га). Высокий урожай получен у следующих гибридов зимнего срока созревания:1-110-78 (13,9); 1-40-14-80, 3-29-60-80 (14,3); 4-19-78 (19,3т/га).

Селекционные формы с высокой урожайностью выделены в следующих гибридных семьях: Салгирское х Аврора Крымская, Салгирское х Голден Делишес, Салгирское х Таврия, Салгирское х Салют, Мантет х Мелба.

Таблица1

Характеристика селекционных форм яблони

Форма	Происхождение	Средний урожай 2012-2017гг, т/га	Оценка плодов		Степень поражения болезнями, балл	
			масса, г	вкус, балл	мучнистая роса	парша
Летние						
Мелба (К)		9,7	148	4,4	0	2
3-6	Св.опыл. Мантет	10,1	152	4,6	0	1
1-32-87	Алые Паруса х Мантет	9,3	146	4,5	0	3
2-4-12-80	Салгирское х Аврора Крымская	13,3	178	4,5	0	1
2-4-50-80	Салгирское х Аврора Крымская	14,1	164	4,5	0	1
5-31-87	Салгирское х M.zumi	10,3	168	4,3	2	2
$НСР_{05}$		2,0				
Осенние						
Салгирское (К)		8,8	138	4,7	0	1
2-5-23-80	Салгирское х Аврора Крымская	5,6	226	4,3	0	3
2-5-25-80	Салгирское х Аврора Крымская	6,1	170	4,5	0	3
2-6-43-80	Салгирское хСалют	14,4	191	4,4	1	2
2-7-2-80	Салгирское х Голден Делишес	14,9	153	4,2	1	3
2-34-25-80	Таврия х Салгирское	11,8	163	4,6	1	3
2-34-27-80	Таврия х Салгирское	7,4	152	4,5	1	2
$НСР_{05}$		9,6				
Зимние						
Голден Делишес (К)		7,3	140	4,7	1	4
1-39-22-80	Аврора Крымская х Салгирское	8,8	165	4,2	1	3
2-38-78	Голден Делишес х Таврия	9,7	239	4,6	1	3
2-1-19-79	Крымское х Аврора Крымская	4,6	148	4,3	1	1
1-110-78	Крымское х Голден Делишес	13,9	193	4,4	1	3
4-19-78	Мантет х Мелба	19,3	212	4,6	2	3
2-1-20-79	Румянка Крымская х Аврора Крым-ская х	9,0	219	4,5	1	2
1-5-30-79	Салгирское хСпартан	9,6	168	4,2	1	1
1-40-14-80	Салгирское х Таврия	14,3	169	4,7	1	2
3-6-47-79	Салгирское х Таврия	18,4	236	4,8	1	3
2-1-3-80	Салгирское х Голден Делишес	2,7	147	4,2	2	2
3-28-41-80	Салгирское х Голден Делишес	8,7	184	4,7	2	3
3-29-60-80	Салгирское х Голден Делишес	14,3	204	4,8	1	3
8-107-78	Салгирское х Голден Делишес	11,4	154	4,8	1	3
2-4-51-80	Салгирское х Аврора Крымская	7,8	132	4,4	1	2
2-5-56-80	Салгирское х Аврора Крымская	6,1	305	4,2	1	3
3-5-41-79	Салгирское х Аврора Крымская	11,7	178	4,3	1	1
3-5-45-79	Салгирское х Аврора Крымская	12,3	171	4,2	1	3
10-3-78	Южное х Голден Делишес	7,4	123	4,7	1	3
10-72-78	Южное х Голден Делишес	9,7	157	4,5	1	1
12-3-78	Южное хДелькон	4,7	140	4,2	1	1
12-14-78	Южное хДелькон	10,3	114	4,6	0	3
$НСР_{05}$		8,5				

Важнейшим показателем товарного качества плодов является их масса. Для сортов яблони она должна составлять 150-160г. У сортоформ летнего срока созревания показатель находился в пределах 148-178г. Средняя масса плодов 146-148г отмечена у контрольного сорта Мелба и селекционной формы 1-32-87. У остальных образцов этой группы показатель выше средней (152-178г).

Осенние сортоформы имели большую массу плодов по сравнению с контрольным сортом Салгирское (138г). У селекционных форм: 2-5-25-80,

2-6-43-80, 2-7-2-80, 2-34-25-80, 2-34-27-80 показатель выше среднего (152-191г). Селекционная форма 2-5-23-80 имела крупные плоды (226г). Поскольку основная масса гибридов этого срока созревания получены с участием крупноплодных родителей, они имеют массу плодов выше средней.

У селекционных форм зимнего срока созревания выделены шесть образцов со средней массой плодов (111-150г), девять с массой выше средней (151-200г) и шесть крупноплодных (201-250г). Крупные плоды получены у гибридов следующих комбинаций скрещивания: Салгирское х Аврора Крымская, Салгирское х Голден Делишес, Салгирское х Таврия, Крымское х Голден Делишес, Мантет х Мелба.

На основании результатов, полученных при изучении массы плодов у гибридов яблони были выделены перспективные комбинации скрещивания с крупноплодным потомством : Салгирское х Аврора Крымская, Крымское х Голден Делишес, Румянка Крымская х Аврора Крымская, Салгирское х Таврия, Салгирское х Голден Делишес, Мантет х Мелба.

При отборе гибридных сеянцев, пригодных для дальнейшего изучения, следует учитывать их вкусовые достоинства плодов, поскольку вкус является важнейшей составляющей оценки их товарного качества. Среди летних селекционных форм выделены четыре образца с десертными плодами (4,5-4,6 баллов): 3-6, 1-32 87, 2-4-12-80, 2-4-50-80. В группе осенних плоды десертного качества (4,5-4,6 баллов) получены у селекционных форм: 2-5-25-80 (Салгирское х Аврора Крымская); 2-34-25-80, 2-34-27-80 (Таврия х Салгирское). Гибриды с плодами высокого качества отмечены в комбинациях скрещивания с участием сорта Салгирское, вкус плодов которого оценивается на 4,7балла. Другие сорта, используемые в гибридизации (Аврора Крымская, Салют, Таврия), также отличались высокими вкусовыми достоинствами плодов.

В группе зимнего срока созревания по вкусу на уровне и выше контрольного сорта Голден Делишес (4,7 балла) были следующие гибриды: 3-6-47-79 (Салгирское х Таврия) - 4,8; 3-28-41-80, 3-29-60-80, 8-107-78 (Салгирское х Голден Делишес) - 4,7; 4,8; 4,8; 10-3-78 (Южное х Голден Делишес) – 4,7 балла. Селекционные формы с высоким вкусом плодов получены от родителей с такими признаками: Голден Делишес, Салгирское, Таврия. Отмечено 11 гибридов с плодами столового назначения (4,2-4,4 балла).

У селекционных форм яблони изучали степень поражения листьев паршой и мучнистой росой. По результатам наблюдений приведен максимальный балл поражения, который характеризует потенциальную восприимчивость растений к воздействию патогена. При изучении устойчивости к мучнистой росе у селекционных форм яблони отмечено достаточно высокое значение показателя. Селекционные формы летнего срока созревания отличаются высокой степенью устойчивости к мучнистой росе, наряду с контрольным сортом Мелба.

Контрольный сорт Салгирское имеет высокую степень устойчивости к патогену, у селекционных форм аналогичного срока созревания показатель находится в пределах 0-1 балл. Селекционные формы яблони зимнего срока созревания также отличаются высокой устойчивостью к мучнистой росе (степень поражения 1 балл). Гибриды 2-1-3-80, 3-28-41-80, 4-19-78 поражались патогеном на 2 балла.

Степень поражения паршой имела различия. Средняя устойчивость отмечена у летней селекционной формы 1-32-87, полученной от скрещивания среднеустойчивых сортов Алые Паруса и Мантет. В группе осенних средняя устойчивость к парше наблюдалась у сеянцев, полученных от скрещивания устойчивого сорта Салгирское и среднеустойчивого сорта Аврора Крымская. Гибрид 2-7-2-80 (Салгирское х Голден Делишес), в происхождении которого участвовал устойчивый сорт Салгирское и восприимчивый Голден Делишес, отличался средней устойчивостью. Среди зимних селекционных форм средняя восприимчивость к парше также наблюдалась в потомстве средне восприимчивого сорта Ав-

рора Крымская и восприимчивого Голден Делишес.

Изучаемые селекционные формы по срокам созревания плодов разделены на летние, осенние и зимние. При скрещивании сортов различных сроков в гибридном потомстве отмечается сдвиг к более ранним срокам. Гибриды зимнего срока созревания получены, в основном, в семьях с участием родителей аналогичного срока созревания.

Выделены комбинации скрещивания обеспечивающие максимальный выход высокоурожайных гибридов: Салгирское х Аврора Крымская, Салгирское х Голден Делишес, Салгирское х Таврия, Салгирское х Салют, Мантет х Мелба.

Крупноплодные селекционные формы отмечены в следующих комбинациях скрещивания: Салгирское х Аврора Крымская, Салгирское х Голден Делишес, Салгирское х Таврия, Крымское х Голден Делишес, Мантет х Мелба.

Селекционные формы с высоким вкусом плодов получены при участии родителей с такими признаками.

Степень поражения гибридов грибными болезнями определялась восприимчивостью родительских сортов к воздействию патогенов.

Список литературы

1. Седов Е.Н. Состояние и задачи селекции яблони // Садоводство и виноградарство - 2001. - №1.- С.6-7.

2. Седов Е.Н. Приоритетные разделы селекции семечковых культур. Основные направления и методы селекции семечковых культур (Материалы международной научно-методической конференции. Орел, июль, 2001) Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2001, С.82-83)

3. Борознец И.А. Оценка гибридного потомства яблони по комплексу хозяйственно-биологических признаков. Селекция и сортоизучение плодовых и ягодных культур. Кишинев: «Штиинца», 1987. – С.16-21.

4. Лихонос Ф.Д., Серегина Э.А. Наследование признаков плода в селекции яблони // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции -1978. - Т.62. – В.3. – С.16-23.

5. Кушнарева М.С., Кушнарев М.А. Селекция яблони на устойчивость к парше // Достижения науки и техники АПК - 2012. - №7. - С.54-56.

6. Вольвач П.В., Филиппов Ю.Ф. Сорта яблони, устойчивые к мучнистой росе // Садоводство-1975. - №4. – С. 38-39.

7. Седов Е.Н., Жданов В.В. Пути ускорения селекции яблони на устойчивость к болезням и вредителям //Селекция и семеноводство-1991. - №4. – С.5-9.

8. Седов Е.Н., Серова З.М. Новые иммунные к парше сорта яблони //Садоводство и виноградарство - 2004. - №2. – С.19-20.

9. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур /под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцевой. – Орел, 1999. – 608 с.

10. Изучение устойчивости плодовых, ягодных и декоративных культур к заболеваниям // Методические указания. - Л.: ВИР,1972. – 121с.

11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. –351с.

УДК 635.21:631.82:631.17

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КАРТОФЕЛЯ

ОЖЕРЕДОВА АЛЕНА ЮРЬЕВНА,
аспирант 3-го года обучения
РЯШЕНЦЕВА МАРИНА ВИКТОРОВНА,
студентка
ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет

Аннотация: в статье рассматривается эффективность применения минеральных удобрений при возделывании картофеля сортов Дезире, Романо, Удача, Белляроза. В период с 2016-2017 гг. все дозы минеральных удобрений достоверно увеличивали продуктивность изучаемых сортов по сравнению с контролем, а максимальная урожайность картофеля отмечается на варианте опыта с дозой $N_{117}P_{154}K_{174}$ (27,7 т/га).
Ключевые слова: картофель, минеральные удобрения, доза, сорт.

EFFECTIVENESS OF USING MINERAL FERTILIZERS WITH POTATO

Ozheredova Alena Yurevna ,
Ryashentseva Marina Viktorovna

Abstract: in the article the efficiency of application of mineral fertilizers in the cultivation of potatoes of varieties Desiree, Romano, Luck, Bellarosa is considered. In the period from 2016-2017. all doses of mineral fertilizers significantly increased the productivity of the varieties under study in comparison with the control, and the maximum yield of potatoes was noted on the variant of the experiment with a dose of $N_{117}P_{154}K_{174}$ (27.7 t / ha).
Key words: potatoes, mineral fertilizers, dose, variety.

Картофель – культура разностороннего использования, применяется на продовольственные, кормовые и технические целим [1,2]. По данным ФАО, около 60 % производимого в мире картофеля используется в свежем или переработанном виде для питания человека, около 15 % - на корм животным, около 5% - на переработку для промышленных целей, 11% - на посадку[3,4].

По данным весеннего учета Росстата площадь картофеля в 2016 г. в РФ составила 2065,1 тыс. га. По сравнению с 2015 годом площадь посадки картофеля в целом по стране в 2016 г. сократилась на 60,4 тыс. га, из них в сельскохозяйственных организациях - на 11,5 тыс. га, а в крестьянских (фермерских) хозяйствах - на 5,7 тыс. га. В хозяйствах населения площадь картофеля в 2016 г. сократилась на 49,9 тыс. га по сравнению с предыдущим годом[5].

Площади посадки под картофель сокращаются во всех группах производителей связано это с тем, что удобрения применяются не в соответствии с научно-обоснованными нормами, часто используются некондиционные семена, во многих случаях картофель возделывается на одном и том

же месте несколько лет подряд [6,7].

Система удобрений может оказывать существенное влияние на трансформацию водно-физических свойств, органического вещества и азотный режим почвы, доступность элементов питания растениям. В связи с этим для получения высоких устойчивых урожаев картофеля необходима разработка интегрированной системы минерального питания растений [8,9].

Основной целью исследований являлось определение отзывчивости сортов картофеля на уровень минерального питания в условиях ИП КФХ Винниковой Г. А. Кировского района.

Полевой опыт был заложен в условиях ИП КФХ Винникова Г.А. Кировского района в 2016 - 2017 году, которое находится в 40 км от г. Новопавловска.

Объект исследований – сорта картофеля Дезире, Романо, Удача, Белляроза.

Предмет исследований – дозы минеральных удобрений. Предшественник – озимая пшеница.

Опыт двухфакторный заложен в производственных условиях. Общая площадь делянки 10 000 м^2, учётная 140 м^2, защитные зоны между делянками и повторностями 5 м.

В качестве удобрений применяли нитроаммофоску ($N_{16}P_{16}K_{16}$), аммофос ($N_{12}P_{52}$), аммиачную селитру ($N_{34,6}$), мочевину (N_{46}), калий хлористый (K_{60}).

Доза $N_{48}P_{48}K_{48}$ – под вспашку НАФК $N_{32}P_{32}K_{32}$ (200 кг/га) и с посадкой НАФК $N_{16}P_{16}K_{16}$ (100 кг/га). Доза $N_{80}P_{80}K_{80}$ – под вспашку НАФК $N_{64}P_{64}K_{64}$ (400 кг/га) и с посадкой НАФК $N_{16}P_{16}K_{16}$ (100 кг/га). Расчетная доза $N_{117}P_{154}K_{174}$ – под вспашку Аф $N_{30}P_{130}$ (250 кг/га) + KCl K_{150} (250 кг/га) + НАФК $N_8P_8K_8$ (50 кг/га) с посадкой НАФК $N_{16}P_{16}K_{16}$ (100 кг/га), в подкормку Nm_{10} (22 кг/га) + Naa_{53} (150 кг/га).

Прибавку урожайности обеспечили все изучаемые в опыте дозы удобрений относительно контроля вне зависимости от сорта картофеля, в среднем за два года она составляла 38 – 120 %.

Среди четырех сравниваемых сортов наиболее продуктивными, в среднем за исследуемый период оказались сорта Удача (22,9 т/га) и Белляроза (19,9 т/га), которые существенно превышают урожайность сортов Дезире (18-6%) и Романо (22-10%).

Таблица 1

Влияние минеральных удобрений на урожайность (т/га) сортов картофеля среднее за 2016-2017 гг.

Дозы минеральных удобрений, А	Сорт, В				А НСР=1,4
	Дезире	Романо	Удача	Белляроза	
контроль	11,4	12,2	15,6	11,1	12,6
$N_{48}P_{48}K_{48}$	16,7	16,7	20,2	16,1	17,4
$N_{80}P_{80}K_{80}$	20,5	18,6	24,7	22,9	21,7
$N_{117}P_{154}K_{174}$	26,6	24,0	31,0	29,3	27,7
В, НСР=0,8	18,8	17,9	22,9	19,9	НСР=2,2

Продуктивность сортов Удача и Белляроза в среднем по опыту выше на 4,6 – 1,6 т/га.

В период с 2016-2017 гг. все дозы минеральных удобрений достоверно увеличивали продуктивность изучаемых сортов по сравнению с контролем, а максимальная урожайность картофеля отмечается на варианте опыта с дозой $N_{117}P_{154}K_{174}$ (27,7 т/га). Варианты с нормами $N_{48}P_{48}K_{48}$ и $N_{80}P_{80}K_{80}$ так же превышают фон на 4,8 – 9,1 т/га, но уступают варианту ($N_{117}P_{154}K_{174}$) от 22 до 37% таблица 1.

Таким образом, существенную прибавку урожайности относительно контроля обеспечили все изучаемые в опыте дозы удобрений независимо от сорта картофеля, в среднем за два года она составляла 38 - 120 %. Среди четырех сравниваемых сортов наиболее продуктивными, в среднем за исследуемый период оказались сорта Удача (22,9 т/га) и Белляроза (19,9 т/га), которые существенно превышают урожайность сортов Дезире (18-6%) и Романо (22-10%).

Список литературы

1. Ожередова А.Ю. Выращивание меристемной безвирусной культуры растений картофеля // EUROPEAN RESEARCH: сб. ст. победителей X Междунар. науч.-практ. конф. (г. Пенза, 20 мая 2017 г.) / Пенза, 2017. С. 187-189.

2. Оптимизация минерального питания сортов картофеля в зоне устойчивого увлажнения Ставропольского края / Н.В. Громова, Е.В. Голосной, А.А. Беловолова, Е.А. Саленко // Эволюция и деградация почвенного покрова: сб. науч. ст. по матер. V Междунар. науч. конф. (Ставрополь, 19-22 сентября 2017 г.) / СтГАУ, Ставрополь, 2017. С. 89-90.

3. Гуруева А.Ю. Влияние новых марок сложных минеральных удобрений, выпускаемых ОАО «Невинномысский Азот», на продуктивность картофеля на чернозёме выщелоченном // Применение современных ресурсосберегающих инновационных технологий в АПК: сб. науч. тр. по материалам VI Междунар. науч.-практ. конф. (г. Ставрополь, 08-12 февраля 2016 г.) / СтГА. Ставрополь, 2016. С. 122-126.

4. Эффективность применения новых сложных минеральных удобрений, выпускаемых ОАО «Невинномысский Азот», в формирование структуры урожая картофеля на черноземе выщелоченном / М.В. Тенищев, А.Ю. Гуруева, А.Е. Затонская, А.В. Костин, А.Н. Есаулко // Инновационные процессы в АПК: сб. статей V Междунар. науч.-практ. конф. преподавателей, молодых ученых, аспирантов и студентов (г. Москва, 17-19 апреля 2013 г.) / РУДН. Москва, 2013. С. 87-89.

5. Гуруева А.Ю. Влияние новых марок сложных минеральных удобрений, выпускаемых ОАО «Невинномысский Азот», на формирование структуры урожая картофеля // Новое слово в науке. Молодежные чтения: сб. Всероссийской науч.-практ. конф. (г. Ставрополь, 15 марта 2016 г.) / СтГАУ. Ставрополь, 2016. С. 35-39.

6. Роль кафедры агрохимии и физиологии растений СтГАУ при изучении эффективности минеральных удобрений в Ставропольском крае / А.Н. Есаулко, В.Г. Сычев, М.С. Сигида, А.Ю. Ожередова // Питательные зёрна устойчивого будущего - Международный год зернобобовых: сб. Междунар. науч.-практ. конф. (г. Ставрополь, 04-06 октября 2016 г.) / СтГАУ, Ставрополь, 2016. С. 50-54.

7. Гуруева А.Ю. Разработка экологически безопасных расчетных норм удобрений сельскохозяйственных культур, возделываемых в зоне почв каштанового комплекса Северо-Кавказского региона // Молодые аграрии Ставрополья: сб. 77-й науч.-практ. конф. (г. Ставрополь, 08 апреля-24 мая 2013 г.) / СтГАУ. Ставрополь, 2013. С. 3-4.

8. Динамика содержания основных элементов питания в черноземе выщелоченном в зависимости от агрохимических принципов программирования урожая / А.Ю. Гуруева, А.Н. Есаулко, Е.А. Саленко, А.П. Шутко, И.О. Лысенко // Вестник АПК Ставрополья. 2016. № 2 (22). С. 194-198.

9. Пути повышения плодородия и экологизации производства сельскохозяйственной продукции в условиях чернозема выщелоченного Ставропольской возвышенности / М.С. Сигида, Е.В. Голосной, Е.А. Саленко, В.А. Шейкина // Harvard Journal of Fundamental and Applied Studies. 2015. № 1 (7). С. 146-156.

УДК 633.853.483+638.12

ИЗУЧЕНИЕ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ ГОРЧИЦЫ БЕЛОЙ С БОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИИ ВИДОВОГО СОСТАВА НАСЕКОМЫХ –ОПЫЛИТЕЛЕЙ

ВЕЛКОВА НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА,
к.с.-х.н., доцент
НАУМКИН ВЛАДИМИР ПЕТРОВИЧ
д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Аннотация: В работе рассматриваются вопросы использования горчицы белой в смесях с бобовыми культурами (чина, вика, горох). Изучается ее нектарная, пыльцевая продуктивность, видовой состав насекомых опылителей, посещаемость сортов медоносными пчелами. Подсев к бобовым культурам горчицы белой увеличивает их урожайность, число насекомых-опылителей и медоносных пчел на посевах. На вариантах с подсевом горчицы белой медоносные пчелы и другие насекомые-опылители раньше начинают посещать посевы бобовых культур и позднее заканчивают лет.
Ключевые слова: медонос, горчица белая, смеси, медоносные пчелы, сорта, насекомые опылители.

STUDY OF MIXED CROPS OF MUSTARD WHITE WITH LEGUMES CULTURES TO MAINTAINING SPECIES INSECTS-POLLINATORS

Natalia Ivanovna Velkova,
Naumkin Vladimir Petrovich

Abstract: the paper deals with the use of mustard seed in mixtures with legumes (peas, vetch, Chin). It is studied nektarnaja, pollen productivity, species composition of insect Pollinator, the honeybee varieties attendance. Sowing to pulses crops of mustard white increases their productivity, the number of insects-pollinators and honeybees on crops. In the variants with white mustard reseeding with honeybees and other insects-pollinators before starting to attend crops legumes and later complete years.
Keywords: bee plant, mustard mixture, honey bees, varieties, insect pollinators.

Горчица имеет много видов, главным образом дикорастущих. В настоящее время горчицу используют как пищевое, лекарственное, кормовое, сидеральное, масличное и медоносное растение[8, с.15].

Горчица белая – ценное медоносное растение. Нектаропродуктивность горчицы зависит от зоны выращивания, погодно-климатических условий,агротехники и колеблется от 20 до 341 кг/га. Период цветения продолжается около месяца, растение в это время издает сильный медовый аромат [4, с.74].

Изучение пыльцевой продуктивности разных сортов горчицы белой в условиях Орловской области показало, что наиболее высокие значения характерны для широкорядных посевов различных сроков у всех сортов. [5, с. 34].

Пыльцевая продуктивность первого срока посева (2 мая) была значительно выше, чем у второго (12 мая) и третьего срока (22мая). Пыльцевая продуктивность гектара посева горчицы белой изменялась по годам от 88, 7 кг/га до 205,1 кг/га [7, с.28].

Оценка нектаропродуктивности разных сортов горчицы белой свидетельствует, о более высоких показателях первого срока посева и снижению её у второго и третьего срока. Сорта высеянные широкорядным способом превышали показатели нектаропродуктивности рядового способа посева. Нектаропродуктивность гектара посева составляла от 91,6 кг/га до 303,2 кг/га .

Мёд с горчицы бледно-жёлтого цвета, а в осевшем виде – кремового, имеет пикантный вкус и аромат. На самих пчёл действует оздоровляюще и является экологически чистым продуктом [6, с.45].

Для получения высоких и устойчивых урожаев семян горчицы исключительно важное значение имеет опыление. В Орловской области при соблюдении всех агротехнических приемов прибавка урожая горчицы при опылении насекомыми в широкорядном посеве составило в среднем 8,16 ц/га (в 2007 г. – 7,95 ц/га, в 2008 г.- 8,46 ц/га). При рядовом посеве данный показатель равен 6,39 ц/га в (2006 г. - 7,12 ц/га, в 2008 г. -5,72 ц/га) [2, с.90].

В агроценозе горчицы белой в условиях Орловской области зарегистрировано 83 вида насекомых из 10 разных систематических групп. От общего количества собранных насекомых 57 % составляют перепончатокрылые: пчела медоносная (13,8 %), дикие пчелиные (42,3 %), шмели (0,9 %) [3, с.30].

Сравнивая посещаемость медоносными пчелами посевов горчицы в разные сроки цветения, можно отметить, что вместе с увеличением числа цветков на растении значительно возрастает и количество медоносных пчел. Так, в начале цветения больше всего пчел замечено с 9 до 15 ч с пиком в 12 ч. В период массового цветения численность пчел повышается почти в 3 раза, особенно утром. [1,с.46].

Использование пчеловодами цветочно-нектарного конвейера позволяет увеличить продолжительность медосбора до двух месяцев и получить дополнительно мед и семена горчицы [8, с.123].

Важным способом повышения урожайности и нектаропродуктивности культур, улучшения посещаемости насекомыми-опылителями является возделывание их в смесях. Особого внимания заслуживают бобово-горчичные и бобово-злаково-горчичные смеси. Один гектар таких посевов дает пчелам до 50 кг и больше сахара в нектаре. [9, с.65]. При раннем посеве описанных выше смесей горчица зацветает в июне. Это заполняет обычный в этом месяце безмедосборный период и пчелы еще до наступления медосбора накапливают в ульях мед [10, с.24].

Подсев к бобовым культурам(горох, чина, вика) горчицы белой повышает их урожайность и увеличивает число насекомых-опылителей и медоносных пчел на посевах. [11, с.26].

В результате проведенных исследований: выявлены значительные колебания морфологических признаков у вики посевной, гороха, чины посевной и горчицы белой в смешанных посевах в зависимости от года изучения.

Анализ биологической урожайности различных вариантов опытов свидетельствует, что наиболее высокая урожайность чины и вики получена на вариантах с подсевом горчицы белой 1% и 3% [12, с.12]. Увеличение в подсеве горчицы белой приводило к снижению урожайности чины посевной с 44,5 ц/га в чистом посеве (контроль) до 29,3 ц/га при 25% подсеве горчицы белой. Увеличение в подсеве горчицы белой приводило к снижению урожайности вики посевной с 10,42 ц/га в чистом посеве (контроль) до 5,91 ц/га при 25% подсеве горчицы белой. В тоже время увеличение нормы высева горчицы белой в смешанных посевах с чиной посевной способствует значительному повышению урожайности горчицы до 14,3 ц/га (25% подсева), а с викой до 13,99 ц/га (25% подсева) [13, с. 18].

Подсев к ним горчицы белой увеличивает число насекомых-опылителей и медоносных пчел на посевах. В интересах пчеловодства и растениеводства рекомендуется шире внедрять посевы горчицы в смеси с бобовыми культурами, что улучшает медоносную базу и обеспечивает получение высоких урожаев культур.

Список литературы

1. Наумкин В.П., Велкова Н.И. Лет пчел на сортах горчицы белой // Пчеловодство. – №10. – 2008. – С.45–47.

2. Наумкин В.П., Н.И. Велкова Изучение видового состава насекомых–опылителей горчицы белой//Зернобобовые и крупяные культуры. – №3(7). – 2013.–С.87–93.

3. Наумкин В.П., Велкова Н.И. Species diversity of insects–pollinators on crops of white mustard// Vestnik OrelGAU. – 4(43). – 2013. – С.28–33.

4. Велкова Н.И., Наумкин В.П. Пыльцевая и нектарная продуктивность сортов горчицы белой разных сроков и способов посев//Зернобобовые и крупяные культуры. – №3(11). – 2014. – 72–76.

5. Велкова Н.И., Наумкин В.П. Изучение пыльцевой продуктивности сортов горчицы белой разных сроков и способов посева/ В сборнике: Наука и образование в XXI веке сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Тамбов, 2014, с.34-35

6. Наумкин В.П., Яровая Н.И. Мед – экологически чистый продукт//Пищевая промышленность, 2002, №11.- С. 44-46.

7. Велкова Н.И., Наумкин В.П. Пыльцевая и нектарная продуктивность горчицы белой // Пчеловодство. – №9. – 2014. – С. 26–28.

8. Велкова Н.И., Наумкин В.П. Горчица белая – медоносная культура / Монография. – Орел: Изд-во ОрелГАУ. – 2015. – 184с.

9. Донская М.В., Велкова Н.И., Наумкин В.П. Изучение морфобиологических признаков и урожайности совместных посевов чины с горчицей белой//Зернобобовые и крупяные культуры, №1 (17), 2016.- С.63-67.

10.Велкова Н.И., Донская М.В., Наумкин В.П. Медоносные смеси вики посевной с горчицей белой//Пчеловодство, №8, 2016.- С. 24-26.

11.Велкова Н.И., Донская М.В., Наумкин В.П. Медоносные смеси гороха посевного с горчицей белой//Пчеловодство. №6, 2017.- С. 24-26.

12.Наумкин В.П., Велкова Н.И. Возделывание горчицы белой (*Sinapis alba L.)* для укрепления кормовой базы пчеловодства в Орловской области /методические рекомендации, Орел, 2007.-44 с.

13.Велкова Н.И., Наумкин В.П., Мазалов В.И. Рекомендации по возделыванию горчицы белой (*Sinapis alba L.)* как медоносной культуры/ рекомендации, Орел.- 2013. -30 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

КОМИССАРОВА АЛЕКСАНДРА ЛЕОНИДОВНА,
РИХЕРТ АНДРЕЯ ВЛАДИМИРОВНА
Студент
АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»

Аннотация. Экономическая безопасность является одной из главных составляющих управления предприятием. В статье определены цели и задачи , комплекс мероприятий для обеспечения устойчивого предприятия, подчеркнута объективная необходимость формирования механизма экономической безопасности предприятия.
Ключевые слова: экономическая безопасность, устойчивое развитие предприятия, механизм экономической безопасности.

ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE ON THE BASIS OF THE FORMATION OF THE MECHANISM OF ECONOMIC SECURITY

Komissarova Alexandra Leonidovna,
Richter Andrey Vladimirovna

Annotation. Economic security is one of the main components of enterprise management. The article defines goals and objectives, a set of measures to ensure a sustainable enterprise, and underlines the objective need for the formation of a mechanism for the economic security of an enterprise.
Key words: economic security, sustainable enterprise development, mechanism of economic security.

В последнее время становится актуальным вопрос создания системы управления экономической устойчивостью развития предприятия, которая будет активно способствовать его выходу из экономического кризиса, а в будущем даст возможность превратиться в эффективный субъект национальной хозяйственной системы, руководство которого способно заранее прогнозировать ситуацию, связанную с негативным воздействием различного рода угроз устойчивости и развития. Отечественными теоретиками и практиками ведутся дискуссии по вопросам взаимосвязи устойчивого развития предприятия и экономической безопасности его деятельности.

Некоторые исследования позволяют сделать вывод о том, что экономическая безопасность предприятия представляет собой состояние наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов для предотвращения угроз и для обеспечения стабильного функционирования предприятия с целью повышения устойчивости развития в течение определенного периода времени. При этом все

жизненно важные компоненты структуры и деятельности предприятия характеризуются высокой степенью защищенности от нежелательных изменений, а сам объект наиболее эффективно использует свои ресурсы для эффективного производства, предотвращения, ослабления или защиты от существующих опасностей и угроз, в основном обеспечивает достижение целей бизнеса в условиях конкуренции [1].

Роль устойчивого развития предприятия заключается в целенаправленном изменении внутренней среды, с учетом будущего изменения внешней среды, с одновременным обеспечением предприятия комплексной устойчивостью, которая является совокупностью текущей и долгосрочной устойчивостей.

Целью исследования является формирование теоретических положений обеспечения устойчивого развития предприятия и разработка методических подходов по принятию управленческих решений на основе формирования механизма экономической безопасности его деятельности.

Экономическая безопасность хозяйственных субъектов - это комплекс мер, направленных на устойчивое, постоянное развитие и совершенствование экономики организации, опирающийся на механизм противодействия внешним и внутренним угрозам.

Экономическая безопасность предпринимательской структуры идентифицируется в рамках нашего исследования, с одной стороны, с интересами её внутренней среды, а с другой- с интересами общества, региона и государства в целом.

Во внутренней структуре экономической безопасности хозяйственных организаций можно выделить три важнейших блока.

Экономическая независимость, которая носит относительный характер ввиду экономико-политической взаимозависимости хозяйствующих субъектов. В данных условиях экономическая независимость и возможность обеспечения устойчивого развития организации означает наличие возможности контроля за ресурсами организации; достижение такого уровня производства, эффективности и качества продукции, который обеспечивает её конкурентоспособность и позволяет на равных участвовать в межрегиональной и международной торговле и обмене научно-техническими достижениями.

Стабильность и устойчивость предпринимательских структур, которые предполагают защиту собственности во всех её формах; создание надёжных условий и гарантий для хозяйственной активности; сдерживание факторов, способных дестабилизировать ситуацию. с

Способность к саморазвитию и прогрессу - это постоянная модернизация производства, повышение профессионального, образовательного и культурного уровня работников, создание благоприятного инвестиционно-инновационного климата [2].

Формирование механизма обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития организации должно опираться на чёткое осознание современных опасностей и угроз, весьма многообразных и имеющих разную степень остроты. В качестве наиболее важных из них можно выделить: невысокие темп роста производства; разрушение научно-технического потенциала; опасность утраты продовольственной независимости; криминализация экономики; увеличение имущественной дифференциации населения и др.

В комплексе мер, формирующих систему экономической безопасности и устойчивого развитие предпринимательских структур, решающие значение принадлежит упреждению зарождающихся угроз. С позиций экономической безопасности важно оценивать и прогнозировать влияние, а также экономических и неэкономических воздействий, а главное - выявлять возможность резкого катастрофического спада и критического порога. Одновременно с прогнозно-аналитической возникает необходимость решения и обратной задачи, состоящей в разработке и реализации системы мер, направленных на недопущение наступления кризиса и на преодоление критического порога.

Экономическая безопасность и устойчивое развитие предпринимательской структуры пересекаются с другими возможными сферами: общественной, экологической, информационной.

Поэтому экономическую безопасность необходимо рассматривать как собственно в экономической сфере, так и в областях пересечения экономики со смежными сферами. Особенно ярко это пересечение просматривается в условиях кризисов и чрезвычайных ситуаций.

Если мы исследуем проблемы экономической безопасности, т.е. возможности выживания и развития предприятий в долгосрочной перспективе, то предметом то предметом нашего анализа являются

условия и механизмы их непрерывного, или постоянного развития [3]

Если предприятие уподобить живому существу, то основная цель - это долговечность, а движущая сила-развитие собственного потенциала. Под потенциалом обычно понимается совокупность внутренних и внешних ресурсов- материальных и нематериальных, которые могут быть использованы для достижения поставленной целей. Предприятие должно постоянно реинвестировать в развитие своих долгосрочных возможностей, увеличивая свой финансовый, маркетинговый, технологический, человеческий и организационный потенциал.

Сущность управления экономической безопасностью и устойчивым развитием предприятия следует рассматривать как некоторый экономический процесс, представляющий собой объект управления, в рамках которого происходит чередование угроз, сил, их воздействия и противодействия. Таким образом, сущность механизма управления безопасностью предприятия можно представить как систему с соответствующим экономическим циклом, который необходимо учитывать в процессе управления.

Таким образом, экономическая безопасность и устойчивое развитие организаций - проблема комплексная, затрагивающая экономические, экологические и социальные вопросы на макро-, мезо-, и микроэкономических уровнях. Ввиду этого механизм управления при решении этой проблемы должен играть также системообразующую роль [2].

Экономическая безопасность хозяйствующего субъекта и его устойчивого развития базируется на объективно действующих законах рынка (закон спроса, предложения, ценообразования, конкуренции и др.), а также на субъективно принимаемых решениях Правительства и руководителей предприятия. Соединение объективного и субъективного начал в механизме управления экономической безопасностью и устойчивым развитием предприятия определяет не только пути его реализации, но и эффективность функционирования всей системы. В данном случае учитывается соотношение объективного и субъективного начал в принятии решений при управлении экономической безопасностью

Список литературы

1. Суглобов А.Е., Хмелёв С.А., Орлова Е.А./Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Экономическая безопасность» ЮНИТА-ДАНА 2013 г. 271 с.

2. Лебедева Н.А/Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие/МАБИВ 2012г. 162 с.

3. Круглов В.Н., Доценко Д.В. Экономическая безопасность: Аудит и финансовый анализ, 2009. - №4. - С. 415-426

УДК 331.1

ИНТЕРНЕТ-РЕКРУТМЕНТ В СФЕРЕ УСЛУГ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)

КАППАСОВ ИБРАГИМ ЖАКСЫЛЫКОВИЧ

Магистрант

Российский государственный социальный университет

Аннотация: Современное развитие интернет-рекрутмента отличается высокой динамикой и потенциалом при активном развитии Интернета и информационных технологий, а также постоянном запросе со стороны работодателей и кандидатов в совершенствовании инструментов. Интернет-рекрутмент персонала позволяет в более короткие сроки подобрать необходимые кадры. Положительными сторонами являются более широкий охват кандидатов, наличия дополнительных сервисов, возможностей сегментации аудитории и т.д. Ввиду значимости сферы услуг в рамках государств ЕАЭС, но и для Республики Казахстан была принята государственная программа развития до 2020 году с выделением приоритетных направлений. Также, большое внимание придается развитию трудовых ресурсов. Прогнозируется увеличение доли занятости населения, что, безусловно, увеличит аудиторию специализированных сайтов.

Ключевые слова: сфера услуг, интернет-ресурсы, HR, ЕАЭС, кадровая политика.

INTERNET-RECRUITMENT IN THE SERVICE SECTOR (ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN)

Kappassov Ibragim Zhaksylykovich

Annotation: The modern development of Internet recruitment is characterized by high dynamics and potential with the active development of the Internet and information technology, as well as the constant request from employers and candidates for improving tools. Internet staff recruitment is quite significant for the service sector, which allows you to select the necessary personnel in a shorter period of time. Positive aspects are wider coverage of candidates, availability of additional services, opportunities for audience segmentation, etc. In view of the importance of the service sector within the framework of the EAEU states, the Republic of Kazakhstan also adopted a state development program until 2020, with priority areas. Also, much attention is given to the development of human resources. It is projected to increase the share of employment, which, of course, will increase the audience of specialized sites.

Keywords: services, Internet resources, HR, EAEU, cadre policy.

Сфера услуг для государств ЕАЭС – это важная сфера экономики, которая развивается в рамках рынка труда члена интеграционного объединения. Функционирование сферы услуг немыслимо без соответствующего обеспечения трудовыми ресурсами.

Управление персоналом, как теоретическо-прикладная дисциплина придает большое внимание вопросам поиска и подбора персоналом, использования широкого спектра методов, определения наиболее эффективных каналов и так далее в различных сферах экономики. Особенно это актуально для сферы услуг, где весьма важны компетенции и навыки персонала. Это становится важным фактором конкурентоспособности предприятий, которые в основном представлены в малом и среднем бизнесе.

Ввиду этих особенностей и раскрытия исследуемой проблематики следует определить теоретические трактовки сферы услуг. Большая экономическая энциклопедия понимает услуги как «специфический продукт труда, не имеющий вещной формы, потребительская стоимость которого в отличие от вещного продукта труда заключается в полезном эффекте живого труда» [1, с.698]. Ф.Котлер считает под услугой любую «деятельность, которую одна сторона может предложить другой. Неосязаемое действие, не приводящее к владению чем-либо» [2, с.30]. Категория услуга изучалась в рамках теории общественных благ (Брю С., Самуэльсона П., Макконнела М.). Авторами развиваются представления об общественных благах, где услуги рассматривались как часть экономических отношений, участвующих в формировании благ посредством непроизводственного (нематериального) труда [3, с.96]. Научное представление об услугах также находим и на примере правовой системы.

В казахстанском законодательстве согласно п.6 статьи 1 Закона Республики Казахстан от 4 мая 2010 года № 274-IV «О защите прав потребителей» понимается под услугой деятельность, направленная на удовлетворение потребностей потребителей, результаты которой не имеют материального выражения.

Терминологическое понимание сферы услуг дополняется и квалификацией, имеющей разнообразные подходы в литературе. На наш взгляд наиболее удачной становится схема предложенной российским исследователем Разомасовой А. Е. [4, с.12]:

1. По возмездности: платные или бесплатные услуги;
2. По отраслевому составу: торговля и общественное питание, здравоохранение, транспорт, связь, образование, культура и т.д.;
3. По месту предоставления: по месту нахождения потребителя, по месту нахождения производителя, посредническое обслуживание;
4. По степени контактов производителя и потребителя: услуги с высокой степенью взаимодействия, услуги со средней степенью взаимодействия, бесконтактные (дистанционные) услуги;
5. По адресату потребления: массовые, коллективные услуги, персональные;
6. По форме собственности производителей услуг: услуги государственных предприятий, услуги частных предприятий, услуги производителей смешанных форм;
7. По степени осязаемости: услуги, не имеющие материальной основы, услуги с долей материальных элементов.
8. По частоте обращения: услуги постоянного спроса, услуги эпизодического спроса, услуг сезонного спроса.
9. По характеру комплементарности: основные, дополнительные или сопутствующие.
10. По типу заказчика: производственные, потребительские.

Таким образом, сфера имеет широкий спектр деятельности экономических субъектов, в основе которых имеются непроизводительные отношения.

Если говорить о роли сферы услуг, то следует остановиться на примере Республики Казахстан. В Казахстане утверждена Программа по развитию сферы услуг до 2020 года. Каковы особенности данного программного документа?

Во-первых, по оценкам, до 54% структуры ВВП является данная сфера. Однако, согласно программе развития сферы услуг до 2020 года. Предполагается, что к данному периоду времени эта сфера должна вырасти в 1,7 раза. По расчетам, прогнозируется рост объема ВВП страны до 369,9 млрд. долл. США, при этом объем сферы услуг будет составлять 231,9 млрд. долл. США.

Во-вторых, доля сферы услуг в ВВП% должна возрасти с 54,2% (2013 г.) до 59% (2019 г.). При этом, количество занятых возрастет с 4798 тыс. человек (2013 г.) до 5753 (2019 г.).

В-третьих, за счет развития сферы услуг до 2020 года будет создано 831 тыс. рабочих мест.

Немаловажно отметить, что будут сформированы условия для роста квалифицированных специалистов в данной сфере. Из таковых могут стать улучшение условий стажировок студентов высших учебных заведений, в том числе и направление в иностранные компании. Также, предполагается компенсации обучения в рамках получения сертификации на международном уровне. Помимо этого, будут привлекаться международные организации, осуществляющие процессы, как сертификации, так и атте-

стации персонала [5].

АО «Центр развития трудовых ресурсов» [6, с.11] в рамках исследования прогнозирования прироста занятости по отраслям в разрезе отраслей делает вывод, что в секторе прочих индивидуальных услуг будет значительный прирост по сравнению с другими сферами (+7,8%).

Динамичное развитие сферы услуг зависимо от кадрового обеспечения, уровня компетенций и навыков для устойчивого развития всех без исключений институциональных субъектов бизнеса. А это требует закономерно осуществления работы по рекрутменту, в том числе и посредством Интернета.

Рынок рабочей силы – это емкая и разнородная сфера, состоящая из потенциальных работников, работодателей, различных субъектов рынка, кадровых агентств, тематических сайтов и т.д. Мы согласны с мнением отдельных исследователей о необходимости сформировать «достаточно полные и адекватные представления об объекте своего исследования» [7, с.21]. Как правило, следует определить учет фактора вовлеченности в сетевые связи, поскольку «не случайно работник с опытом, способный задействовать при своем трудоустройстве сетевые связи, нередко трудоустраивается быстрее с более привлекательными характеристиками. И, напротив, слабая вовлеченность молодежи в сетевые структуры и, соответственно, незначительный ресурс доверия, которым она располагает, вынуждает ее обращаться прибегать к услугам посреднических организаций на рынке труда» [7, с.21]. И это можно констатировать и на примере инструментов, таких как специализированные сайты, например. Уместно привести данные Евразийской экономической комиссии, которая сообщила, что рост числа казахстанцев, зарегистрировавшихся в центрах занятости, перешагнул отметку в 37%. Таким образом, это свидетельствует, что соискатели не сумели найти работу самостоятельно [8].

В рамках исследования для смысловой нагрузки необходимо рассмотрение понятия рекрутинг, онлайн-рекрутинг, ключевой проблемы правового регулирования между сайтом и потенциальным кандидатом

Тем не менее, в рамках исследования необходимо определиться с общим пониманием «рекрутинг». От французкого слова «recruiter» означает набирать, вербовать, нанимать кого-либо на военную службу за деньги. В немецком языке аналогом этого термина является «rekrutiering» - набор, пополнение. Л.Байерс в книге «Управление человеческими ресурсами» пишет, что рекрутинг включает деятельность по поиску и привлечению (мотивированию) некоторого количества людей, из которого может быть выбран только один наиболее квалифицированный для работы в конкретной должности [9]. Также, следует разобраться с подбором персонала посредством Интернет и онлайн. Мы согласны с подходами исследователей, что понятие «онлайн хедхантинг сходно с понятием онлайн рекрутмент и включает действия, направленные на установку контакта с кандидатом-профессионалом, в котором заинтересован работодатель, а также сбор всей предварительной информации, необходимой для вербовки» [10]. Таким образом, использование интернет-технологий является инструментом поиска и нахождения необходимой рабочей силы. Прогнозируемо со стороны специалистов, что онлайн-поиск сотрудников в итоге станет ключевым источником кандидатов в рекрутинге [11].

Наряду с этим, возникают вопросы правового регулирования данной сферы. Интернет - рекрутмент на примере сайтов регламентируются основными нормативно-правовыми актами, функционирующие в любом государстве. Однако, существует основная проблема, связанная с мотивированным отказом в трудоустройстве. Российские авторы И.А. Куцури и А.Р. Кульчиев считают что «возникает вопрос возможности оценить деловые качества соискателя через интернет-ресурс, на котором не всегда есть возможность изложить полный перечень знаний и умений потенциального работника. Должны быть какие-то четко определенные параметры, которые соискатель обязан заполнять. В данный момент проблема обоснованности отказа стоит как перед работником, так и перед работодателем [12, с.118].Данный аспект также актуален для Казахстана, поскольку в законодательстве недостаточно определен этот аспект.

Тем не менее, несмотря на существование проблем, обусловленных правовой природой существуют определенные тенденции в данной сфере. О.В. Капранова и В.Н.Блинов отмечают мировые HR тренды 2020: «в будущем значение социальных медиа каналов для HR процессов будет только возрастать. Управление персоналом удаленно – новая норма. Виртуализация и глобализация все больше

трансформируют рабочую среду. Возможности удаленной работы с гибким графиком будут продолжать расти, расширяя границы стран и заставляя работодателей быть более инновационными в том, как они используют персонал для работы. Речь идет о том, что будут создаваться новые вещи» [13, с.35]. Так образом, формирование абсолютно новой среды позволяют формированию новой эффективной системы управления персоналом на примере каждого отдельного предприятия в сфере услуг.

Какие преимущества существуют при использовании интернет - рекрутмента и использования специализированных сайтов в частности? Существует множество подходов к этому, но следует, на наш взгляд, остановится на мнении О.С. Могилевской [14, с.114]:

– повышение корпоративного имиджа и узнаваемости организации;
– снижение финансовых и временных затрат на привлечение персонала;
– высокая эффективность технологии в отношении привлечения молодых специалистов и специалистов среднего звена;
– устранение административно-бюрократических барьеров;
– улучшения методов развития человеческих ресурсов организации.

Если мы говорим о преимуществах, то нельзя не отметить и определенные недостатки. Поскольку существует огромный поток информации на рынке труда, то по этой причине «информация, предоставляемая анализатором рынка по запросу пользователя (поиску резюме или вакансии), может восприниматься как неточная и часто не приниматься во внимание» [15].

Активное развитие интернет-технологий и интернет-рекрутмента сильно зависимо от использования инноваций, автоматизированных систем [16, с.237]. Е.В.Голубев, в частности, приводит пример ноу-хау в управлении персоналом, как «краудрекрутинг» и включает в себя системы поиска, подбора и отбора временного или постоянного персонала, в том числе и для целей формирования кадрового резерва. Данная технология была разработана компанией Witology [17, с.93]. И стоит отметить, что «подавляющее большинство продавцов рекрутинговых услуг обладают развитыми интернет-сервисами» [18].

Перспективным также направлением становится кадровый скоринг – технология, которая позволяет классифицировать клиентскую базу на различные группы в зависимости от интересующих характеристик. В основе построения скоринговой системы является создание скоринговых карт (набор характеристик и соответствующих весовых коэффициентов в баллах). Определяется общий сводный балл кандидата и принимается решение о приёме/не приёме и прогнозируется успешность/не успешность в работе [19]. Таким образом, существует постоянная динамика изменений, появления сервисов, способных удовлетворить запросы работодателя и потенциального кандидата.

Чекан А.А. и Л.В. Матюнин обращают внимание среди современных тенденций в сфере управления персоналом активное использование интернет-технологий, активно использование каналов общения с кандидатами напрямую (проведение собеседований по Skype, видеорекрутмент, онлайн-тестирование и т. п.) [20].

В Казахстане, как и в России, ощущаем бум развития интернет – среды. Интернет меняет современный дизайн поиска и нахождения персонала, выбора каналов подбора, обратной связи и т.д.

Безусловно, как и любая сфера интернет-рекрутмент имеет потенциал или точки роста. Д.А. Овсяников на основе проведенного анализа на примере России о наличии резервов роста рекрутмента остановился на таких аспектах как: расширение географии поиска, рост миграции населения, переход к виртуальному бизнесу и рекрутменту, повышения гибкости занятости, наращивание поиска кандидатов в социальных сетях [21, с.102].

На основе анализа существующей литературы следует определить источники информации, такие как специальные сайты, профессиональные форумы специалистов и профессионалов, а также социальные сети.

В.В. Жариков, П.А. Егоров, М.А. Лыжникова [22, с.91] выделяют наиболее популярные сайты поиска работы, а именно: JOB.ru, Работа.ru, JobList, Работа и зарплата, Работа на Mail.ru, Headhunter.ru, Яндекс.работа и др. В Казахстане из сайтов выделяются Headhunter.kz, zarplata.kz, careerjet.kz,

rabota.nur.kz, olx.kz/rabota, naimi.kz и др.

Помимо этого, существуют различные возможности систем для структурирования информации для работы с кандидатами:

– Bullhorn Reach Rada (определения кому предложения о работе могут быть сейчас особенно интересны);

– Social CV (сбор и анализ информации о социальной активности потенциальных кандидатов);

– Taleo Radar (мобильное приложение для определения кандидатов, находящихся в непосредственной близости);

– Job Change Notifier (уведомит, если кто-то из LinkedIn-друзей сменил должность или компанию);

– Система для анализа информации из Twitter (например, на предмет эмоционального состояния пользователей) [23].

Также, для проведения для онлайн-встреч и интервью помимо Skype используются специальные ресурсы: WebEx, GoToMeeting, TokBox/OpenTok, ooVoo, Hangouts 109 [24].

Профессиональные форумы и социальные сети как каналы информации для поиска кандидатов имеют общую схожесть. Мы согласны с мнением А.А. Синицкой и Л.И. Гайнутдиновой [25, с.92]. Авторы, анализируя особенности и преимущества поиска кандидатов, исходят из того, что рекрутинг в социальных сетях может быть эффективным только при активном участии в поиске новых кандидатов, сотрудников компании, которые могут иметь в социальных сетях профессиональные контакты.

В условиях такого большого количества информации и данных существуют вопросы построения методики эффективности проводимой работы привлечения рабочей силы. Как правило, за основу берется коэффициент отбора: коэффициент отбора = Число отобранных желающих /Число желающих, из которого осуществляется выбор [26, с.45].

Таким образом, в рамках нашего исследования проанализированы основные теоретические подходы к понятию «сфера услуг», правовая оценка, рассмотрена программа развития сферы услуг до 2020 года в Казахстане. Кроме этого, изучены прикладные аспекты Интернет-рекрутмента, основные субъекты и сайты в Казахстане и России.

Список литературы

1. Большая экономическая энциклопедия. М.: Эксмо, 2007. 816 с.
2. Котлер Ф. Основы маркетинга: учебник. М.: Прогресс, 1990. - 256 с.
3. Макконнел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: учебное пособие. / пер. с англ. 11-го изд. Е.С. Иванова. Киев: Хагар-Демос, 1993. - 785 с.
4. Разомасова Е.А. Сфера услуг: теория, состояние и развитие. Монография. Новосибирск: НОУ ВПО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации», 2011. - 136 с.
5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года № 1378 «Об утверждении Программы по развитию сферы услуг в Республике Казахстан до 2020 года»
6. Оценка и определение масштабов ожидаемого высвобождения рабочей силы, в том числе в результате модернизации 3.0. Результаты опроса предприятий. АО «Центр развития трудовых ресурсов»: Астана, 2018.- 223 с.
7. Давыдов С.А. Рынок труда как объект изучения: методология и направления экономико-социологического анализа // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2014. № 3. - С. 18-23.
8. Состояние и тенденции развития рынка рекрутинговых услуг в России // Научно-технические ведомости СПбГПУ, 2012. №4. - С.42-45.
9. Симачкова Л.А. Рекрутмент: понятие, сущность и содержание // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2010. № 2 (50). - С. 76-79.

10.Плеханов П.В., Шорикова О.В., Мисинева И.А. Характеристики хедхантинга в подборе персонала // Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. 2011. № 3. - С. 575-577.

11.Гаджиев Н. К., Габибулаева С. Г. Современные тенденции в рекрутинге под влиянием информационных технологий. URL: https://www.scienceforum.ru/2015/1121/14143 (дата обращения: 20.01.2018).

12.Современные тенденции развития науки и технологий : сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции 31 августа 2015.: в 4 ч. / Под общ. ред. Ткачевой Е.П. – Белгород: ИП Ткачева Е.П., 2015. № 5, часть II. - 160 с.

13.Капранова О.В., Блинов В.Н. // Мировые HR тренды 2020 Gaudeamus Igitur. 2016. № 4. - С. 34-37.

14.Могилевская О.С. Интернет-рекрутмент как эффективный способ привлечения человеческого капитала: отечественный опыт и социальные последствия применения // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Серия: Теория и практика управления. 2013. № 11 (16). - С. 113-115.

15.Мухорьянова О.А., Савченко И.П., Богушевич Е.В. Инновационные технологии набора персонала в малом и среднем бизнесе//Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2016. № 4 (190). - С. 231-238.

16.Кулешова Д.И., Мозгалева П. И., Замятина О. М. Использование современных интернет-сервисов для визуализации индивидуальных данных студента // Концепт. 2013. № 02 (февраль). URL: http://e-koncept.ru/2013/ 13036.htm (дата обращения: 03.02.2018).

17.Голубев Е.В. Использование инструментов краудсорсинга как элемент усиления конкурентоспособности промышленных предприятий // Интернет-журнал Науковедение. 2014. № 5 (24). - С. 89–107. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=23039458 (дата обращения: 20.01.2018).

18.Стране нужны бабки: все подробности повышения пенсионного возраста у женщин. URL:https://www.caravan.kz/gazeta/strane-nuzhny-babki-vse-podrobnosti-povysheniya-pensionnogo-vozrasta-u-zhenshhin-408215/ (дата обращения: 12.01.2018).

19.Роздольская И.В., Болотова И.С., Черкасова Д.Н. Использование технологий кадрового скоринга для решения проблемы подбора персонала в компании // Инновационная наука. 2017. Т. 1. № 4.- С. 165-167.

20.Чекан А.А., Матюнин Л.В. Основные тенденции в управлении персоналом: прогнозы и реалии // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2017. № 2. - С. 162-168.

21.Овсянников Д.А. Факторы-детерминанты процесса рекрутмента в условиях глобализации экономики // Экономика и управление. 2012. № 10 (84). - С. 97-102.

22.Жариков В.В., Егоров П.А., Лыжникова М.А. Поиск и подбор кадрового состава фирмы с использованием современных информационных технологий // Вестник Московского государственного гуманитарно-экономического института № 2(18), 2014. - С.90-97.

23.Тихонова И.О. Новые возможности рекрутинга XXI века / «Актуальные вопросы экономики и менеджмента: свежий взгляд и новые решения». Материалы V юбилейной Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых с международным участием Томск, 4–5 декабря 2014 г., Том 1. Томск, 2015. - С.304-308.

24.Баранова Е.А., Баскина Т.В. Специфика удаленного поиска и отбора кандидатов // Новое поколение. 2017. № 12 (2). - С. 106-110.

25.Синицкая А. А., Гайнутдинова Л. И. Рекрутинг в социальных сетях /Молодая наука — 2015: сборник материалов шестой региональной научной конференции студентов и аспирантов. Ярославль: Международная академия бизнеса и новых технологий, 2015.- 396 с.

26.Кузнецова Н.В. Подбор и расстановка кадров: Владивосток, Издательство Дальневосточного университета, 2005. - 305 с.

УДК 336.72

СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ КАК ФАКТОР ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

СЕВРЮКОВА СВЕТЛАНА ВАЛЕНТИНОВНА
к.э.н., ст. препод.
ЦАРЬКОВА АЛИНА НИКОЛАЕВНА
Студентка
Брянский филиал ФГБОУ ВО «РЭУ им.Г.В. Плеханова»

Аннотация: статья рассматривает различные виды сберегательных стратегий в структуре финансового поведения населения, которые позволяют накапливать доходы домашним хозяйствам или потреблять на свои нужды. Предложен алгоритм для выбора сберегательной стратегии населения, позволяющий принимать решения, направленные на повышение инвестиционной активности домашних хозяйств
Ключевые слова: сберегательные стратегии, сбережения населения, домашние хозяйства, финансовое поведение, инвестиционная активность

SAVINGS STRATEGIES OF HOUSEHOLDS AS A FACTOR OF FINANCIAL BEHAVIOR OF POPULATION

Svetlana V. Sevryukova,
Tsarkova Alina Nikolaevna

Abstract: the article considers different types of savings strategies in the structure of financial behavior of the population, which allow to accumulate income for households or to consume for their needs. An algorithm for selecting a savings strategy of the population is proposed, which allows making decisions aimed at increasing the investment activity of households
Keywords: savings strategies, population savings, households, financial behavior, investment activity

Финансовое поведение населения является одним из фактором, определяющих социально-экономическое положение страны, его инвестиционную активность, сберегательный ресурс, вкладываемый в разные финансовые институты.

Важнейшим источником инвестиций реального сектора экономики выступают внутренние финансы, обладателями которых являются фирмы, государство и домашние хозяйства.

И если финансы фирм и государства активно вовлекаются в инвестиционный процесс, то привлечение инвестиций домашних хозяйств в развитие реального сектора экономики затруднено. Основной проблемой, препятствующей привлечению инвестиций домохозяйств, является недостаточная эффективность работы соответствующей финансовой институциональной структуры, обеспечивающей процессы формирования сбережений домашних хозяйств и их трансформацию в инвестиционные ресурсы.

Финансовые активы домохозяйств в значительной своей части размещаются в сберегательных

инструментах, а финансовое поведение большинства российских домохозяйств остается в рамках сберегательных традиций. В результате домохозяйства, значительная часть которых объективно готова к активному финансовому поведению, до настоящего времени не являются генератором роста национального финансового рынка и реального сектора экономики, и его отдельные сегменты неразличимы в международных сравнениях.

При рассмотрении сберегательных стратегий нужно знать, что выбираемые стратегии сбережений во многом зависят от благосостояния домохозяйства (как имеющегося на данный момент, так и планируемого на будущий период).

Существует ряд исследований, касающихся изучения структуры, привлекательности и выбора форм сбережений населения. Необходимо выделять ряд признаков, которые определят поведение конкретного домашнего хозяйства при выборе стратегии сбережения. Этими признаками могут выступать: цели сбережения, формы сбережений, склонность к расходованию или накоплению средств, склонность к рисковым операциям.

Рассмотрим различные виды сберегательных стратегий населения в зависимости от указанных признаков.

1. По преобладающей цели использования сбережений можно выделить стратегию «резервирование»; стратегию «потребление»; стратегию «инвестирование».

Стратегия «резервирование» – это стратегия для домохозяйств, которые преследуют цель сохранить свои средства в определенном резерве. Такой вариант позволит покрыть непредвиденные расходы (т.е. на возможное лечение, обучение, на «черный день»), поддержать обычный уровень текущего потребления в будущем (обеспечение старости) или просто обеспечить сохранность средств в будущем.

Стратегия «потребление» – преследует цель накопления средств для текущего потребления и их использования на приобретение товаров длительного пользования (бытовая техника, мебель) или дорогостоящих услуг как краткосрочного, так и долгосрочного характера.

Стратегия «инвестирование» направлена для достижения среднесрочных и долгосрочных целей, связанных с вложением средств для получения дохода в будущем. Данная стратегия может быть использована теми домохозяйствами, которые имеют определенный уровень доходов, при котором средств достаточно для использования и на текущие нужды и на создание резерва, а часть средств может быть вложена в формы сберегательных инструментов.

2. По склонности к потреблению/сбережению выделяют положительную и отрицательную стратегии.

Положительная стратегия сбережений подразумевает регулярную возможность домашних хозяйств к сбережениям, откладыванию средств как для «создания резервных средств», так и для потребления и инвестирования.

Отрицательная стратегия сбережений означает, что повышается необходимость потреблять свои доходы и ранее накопленные сбережения в целях погашения долгов, кредитов, страховых выплат и т.д.

3. По склонности к риску/доходу, т.е. возможности диверсифицировать вложения в различные источники получения доходов выделяют стратегию «консервативная»; стратегию «сбалансированная»; стратегию «рисковая».

1) «Консервативная» стратегия подразумевает вложения средств в широко известные, надежные формы сбережений, которые приносят определенную небольшую доходность, подразумевает низкую склонность к риску у домашнего хозяйства.

«Сбалансированная» стратегия предполагает диверсификацию вложений при наличии хорошей осведомленности у людей о возможностях сбережений и получения доходов. Эта стратегия предполагает вложение части средств как в надежные формы сбережений, так и в высокорисковые инструменты для получения большей прибыли, т.е. сочетается с низкой склонностью к рисковым операциям и минимизацией потерь от вложения своих средств.

«Рисковая» стратегия подразумевает широко диверсифицированный портфель сбережений тех домашних хозяйств, которые склонны к риску и желают получить большую доходность от своих вложе-

ний. Эта стратегия подразумевает высокую склонность домашнего хозяйства к риску, пересекается со стратегией инвестирования и предполагает вложения в относительно рисковые и высокодоходные формы сбережений (например, ценные бумаги).

Оценивая возможности сберегательного поведения домохозяйств, учитывая критерии привлекательности форм сбережений, данное исследование позволило выработать примерный алгоритм действий по принятию решения о возможном размещении денежных средств (рис. 1).

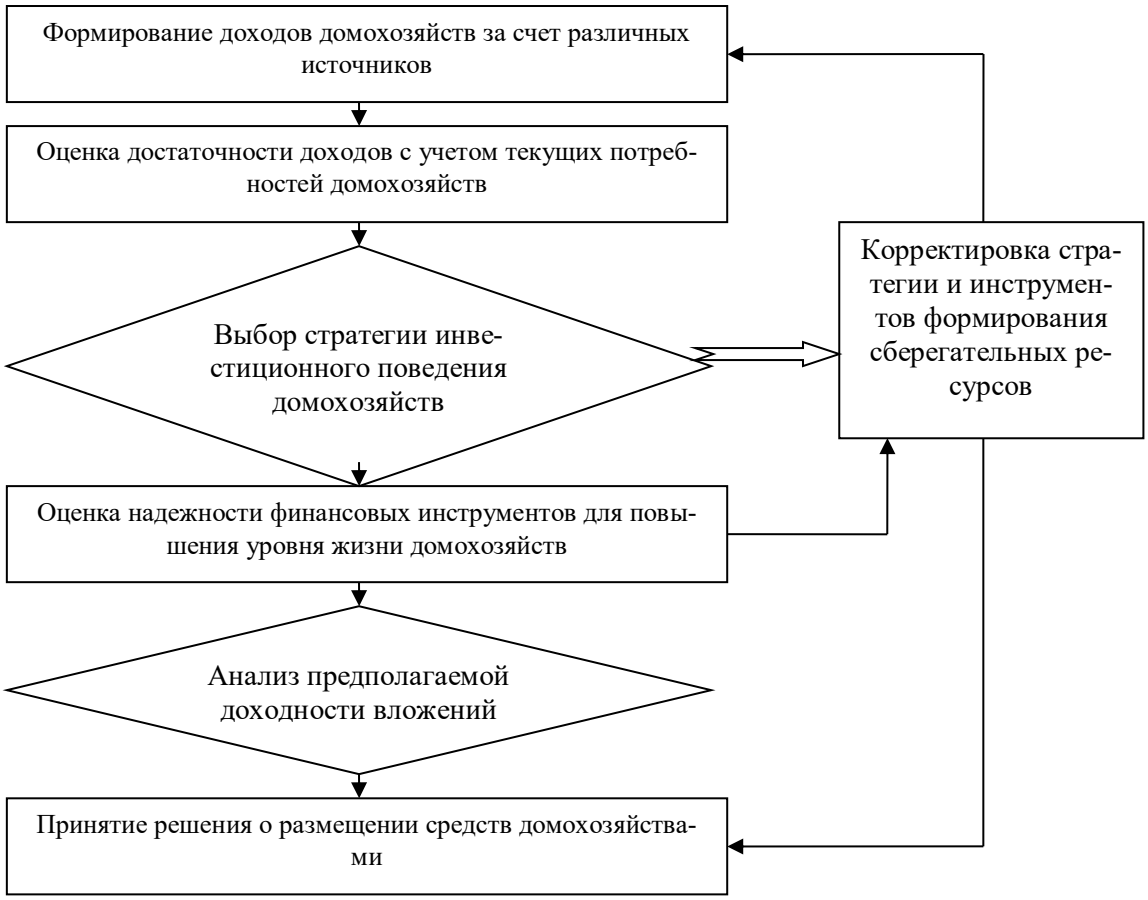


Рис. 1. Алгоритм принятия решения домашними хозяйствами о размещении доходов

В алгоритме учитываются такие факторы, как оценка достаточности доходов для удовлетворения текущих потребностей домохозяйств, оценка надежности выбранных финансовых инструментов, оценка предполагаемой доходности вложений, на основе которых принимаются окончательные решения об инвестировании средств.

На выбор сберегательной стратегии влияет не только материальное положение семьи (уровень текущих доходов, размер накоплений, наличие товаров длительного пользования), ситуация в экономике (инвестиционный климат, финансовый кризис), но и ряд других факторов: социальных, психологических, которые могут играть значительную роль [3,с.98].

На финансовое поведение домохозяйств влияют различные факторы, сдерживающие финансовую активность населения, среди которых можно выделить: недостатки информационного обеспечения участников рынка в части финансовой информации, низкая финансовая грамотность населения, начальная стадия развития института финансовых консультантов и, следовательно, ограниченное предложение услуг такого рода, ограниченная сфера применения компенсационных механизмов на финансовом рынке.

Таким образом, тенденции развития финансового рынка России говорят о необходимости комплекса мероприятий для вовлечения домохозяйств, объективно готовых к активизации своего финансового поведения в систему организованного рынка.

Список литературы

1. Богданова И.Н., Суркин В.В. Финансовое поведение экономических субъектов (домохозяйств) в классических концепциях и трактовках. // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2008. № 11.
2. Суркин В.В. Экономическая природа домохозяйств и их финансов. // СЕРВИСplus. 2008. № 4.
3. Севрюкова С.В. Роль сбережений в развитии инвестиционных процессов // Управленческий учет. 2009. № 2. С. 98.
4. Севрюкова С.В. Тенденции сберегательного поведения домашних хозяйств в современной экономике // Проблемы экономики. 2008. № 5. С. 154-159.
5. Севрюкова С.В., Коростелева О. Н. Формирование денежных доходов населения как социально-экономический аспект регулирования уровня жизни // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2017. № 11. С. 151-155.

© 2017 С.В. Севрюкова, А.Н. Царькова

УДК 330

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И РОЛЬ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ

ДЕМИНА ВЕРА ВИКТОРОВНА,
д.э.н., доцент,
МАРТЫНОВА ЯНА ИГОРЕВНА
студент
Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова
(филиал) ФГАОУ ВО НИТУ «МИСиС»

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы, связанные с организацией и проведением свободного времени молодежью, которое по мнению авторов является основой созидания «человеческого капитала». Определяя предназначение свободного времени, раскрываются такие его функции, как духовно-культурная, морально-общественная, физиологическая, психологическая.
Ключевые слова: качество жизни, человеческий капитал, свободное время, рабочее время, молодежь.

HUMAN CAPITAL AND THE ROLE OF FREE TIME IN ITS FORMATION AND DEVELOPMENT

Demina Vera Viktorovna,
Martynova Yana Igorevna

Abstract: the article deals with the issues related to the organization and holding of free time by young people, which according to the authors is the basis for the creation of "human capital". Defining the purpose of free time, reveals its functions such as spiritual, cultural, moral, social, physiological, psychological.
Key words: quality of life, human capital, free time, working time, youth.

Люди – самое главное богатство каждой страны. Именно они являются мощнейшим потенциалом любого государства. XXI век ознаменовался переходом к информационному обществу. Это время автоматизации производства и разнообразного спектра услуг. В связи с этим подбор штата осуществляется исходя исключительно из обладания предполагаемыми кандидатами широким диапазоном знаний и умений, то есть уровнем образования в своей области. Для соответствия необходимым требованиям нужен высокий уровень человеческого капитала, который на сегодняшний день один из ценнейших видов капитала.

Что же представляет собой человеческий капитал?

Человеческий капитал – данные человека, выработанные в процессе усовершенствования личности на базе деятельного использования экономических, общественных, умственных, культурных, информационных и творческих ресурсов под влиянием мотивационных моментов, учитывающих человеческие нужды [1, с. 54].

Другими словами, человеческий капитал – это инвестирование человека в себя посредством получения знаний, навыков, опыта и прочих факторов. Его формирование происходит за счет прямого воздействия окружающего мира на индивида. На рисунке 1 указаны агенты участвующие в создании человеческих ресурсов.

Непременное условие развития человеческого капитала предполагает достойное качество жизни, способствующее удовлетворению потребностей общества.

Качество жизни – обобщающая социально-экономическая категория, представляющая обобщение понятия «уровень жизни», включает в себя не только уровень потребления материальных благ и услуг, но и удовлетворение духовных потребностей, здоровье, продолжительность жизни, условия среды, окружающей человека, морально-психологический климат, душевный комфорт [2, с. 175]. То-есть, это дефиниция, отражающая реальные условия существования и характер отношений на уровне общества и личности.

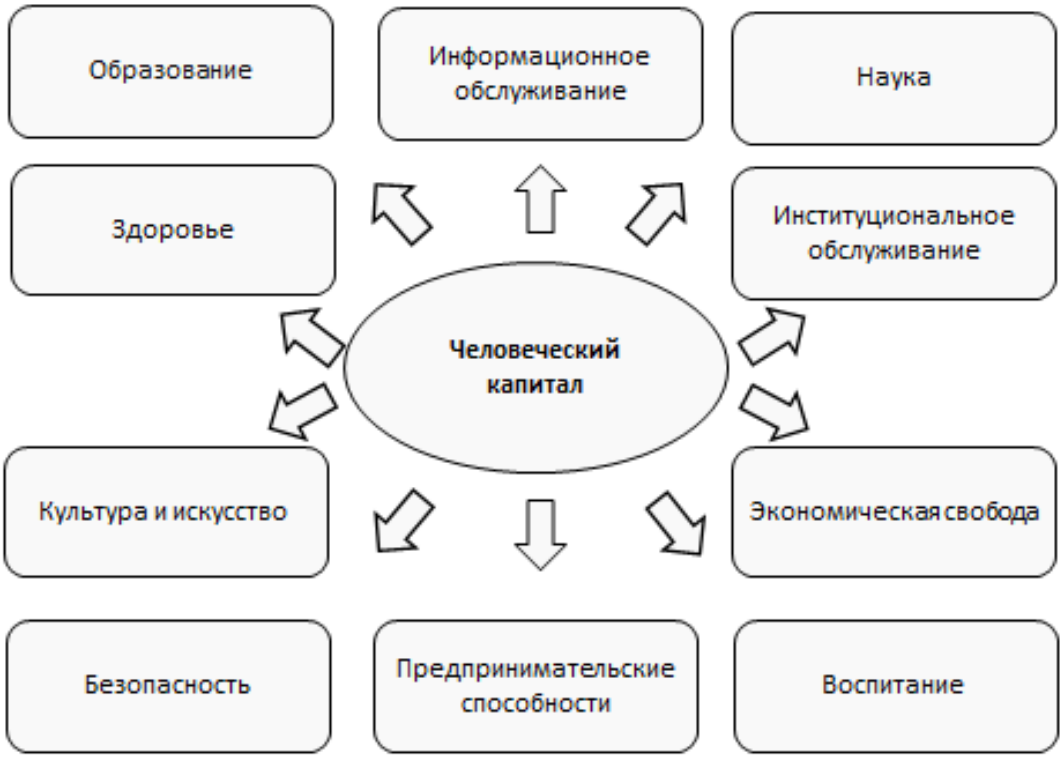


Рис. 1. Факторы формирования человеческого капитала

Социологи и экономисты непрерывно поднимают вопросы, касающиеся показателей качества жизни населения планеты. Различают субъективную и объективную оценку. Объективная оценка включает в себя научные стандарты, с помощью которых пытаются выявить степень удовлетворенности потребностей людей. Субъективная мера подразумевает индивидуальные запросы отдельно взятой персоны и показатели, измеряющие уровень довольства в отношении их личного мнения.

Для определения качества жизни используют различные индексы. Самыми распространенными являются «Индекс человеческого развития ООН», «Better Life Index», так же социологические опросы помогают установить реальную картину происходящего, так сказать «изнутри».

Проанализировав критерии данных вспомогательных инструментов, можно выделить основные компоненты оценки качества жизни: жилищные условия; материальное благосостояние; социальная поддержка; условия труда и отдыха; образование; здоровье и продолжительность жизни; уровень счастья, права человека и т.д. [3]

В данном исследовании нами проанализирован один из важнейших показателей качества жизни

– условия труда и отдыха. Так как отдых протекает в рамках свободного времени, то мы остановимся на его исследовании.

Свободное время определяют, как время деятельности, не связанное договором найма и удовлетворяющее потребности работника в воспроизводстве рабочей силы и в свободном всестороннем развитии личности [4, с. 87].

Согласно точке зрения А.А. Разумова, И.В. Цыганковой, Г.В. Антонова, О.Ю. Никишиной «в современных условиях в сфере использования рабочего времени необходимо развивать и поддерживать те явления и процессы, которые позволяют рационально использовать рабочее время, повышают производительность труда» [5, с. 19]. На наш взгляд работа и досуг тесно взаимосвязаны. Отдых способствует не только восстановлению физиологических и психологического состояния человека, но может повысить доход. Очень важно, чтобы человек имел выбор для своего времяпрепровождения. В свободное от работы время, он должен восполнить недостаток сил, отвлечься от рутины и удовлетворить свои духовные потребности, проводят время с пользой, улучшая свои способности и приобретая новые навыки, что способствует развитию человеческого капитала. У каждого человека есть свои способы снятия, накопленного за время работы напряжения. Это зависит от того: как, где и с кем человек проводит свободное время.

Для выявления основных тенденций в проведении свободного времени нами было проведено анкетирование. В качестве респондентов была привлечена молодежь г. Старый Оскол в возрасте от 18 до 35 лет. Сбор экспериментальных данных проводился в 2018 г. В исследовании приняло участие 65 человек. Разработанная авторами анкета, состоящая из вопросов: «сколько вам лет», «Вы сейчас учитесь/работаете?», «Сколько часов в неделю Вы можете посвятить отдыху?», «Занимаетесь ли Вы саморазвитием?», «Как Вы предпочитаете проводить свободное время?», «Достаточно ли Вам денежных средств для отдыха?», «Занимаетесь ли Вы благотворительной деятельностью?», «Довольны ли Вы вашим стилем жизни?» и другие.

Ниже представлены важнейшие результаты проведенного опроса.

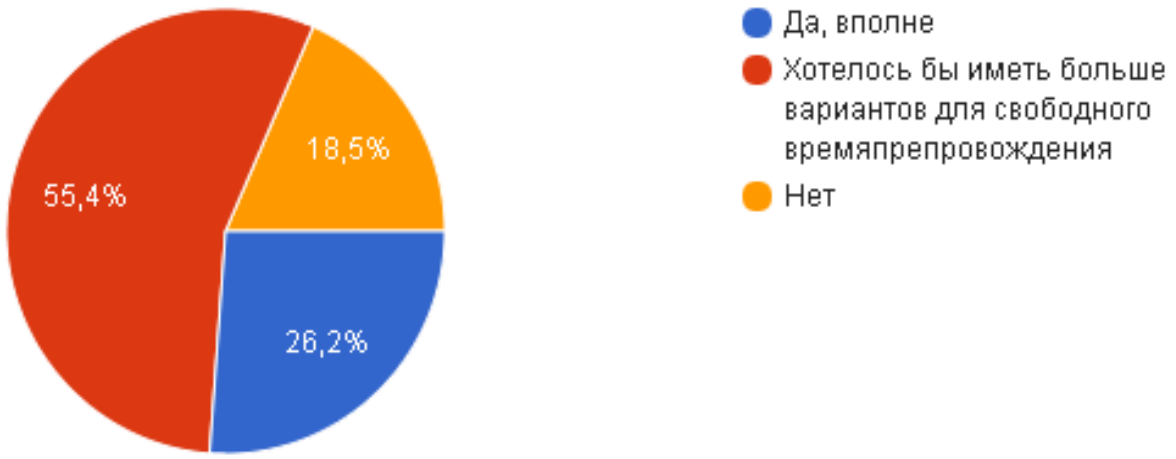


Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос «В Вашем городе достаточно мест для проведения свободного времени?»

По результатам исследования, нами выяснено, что молодежь нашего региона нуждается в альтернативных вариантах проведения свободного времени. Они испытывают недостаток мест для отдыха и доступности развлечений.

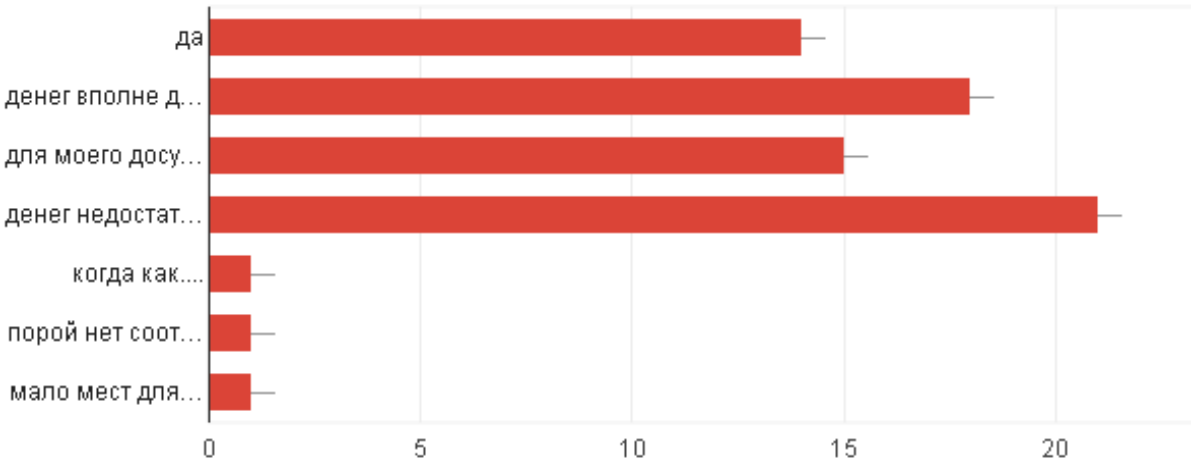


Рис. 3. Ответы респондентов на вопрос «Достаточно ли Вам денежных средств для отдыха?»

Отвечая на вопрос анкеты «Достаточно ли Вам денежных средств для отдыха?» половина респондентов ответила утвердительно, что на наш взгляд может свидетельствовать как о невысоком уровне притязаний, так и о действительно невысоком количестве привлекательных массовых мероприятий проводимых в городе.

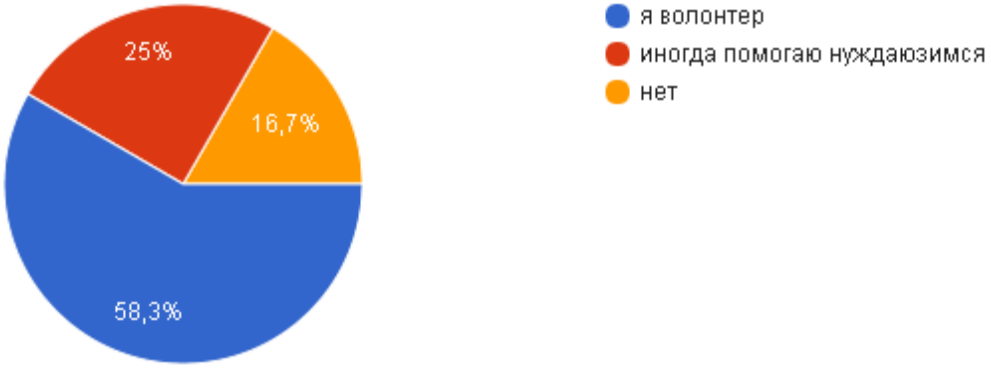


Рис. 4. Ответы респондентов на вопрос «Занимаетесь ли Вы благотворительной деятельностью?» [6]

Молодые люди занимаются саморазвитием не только вкладывая в себя, но и реализуются путем инвестирования своих знаний и умений в других людей через участие в молодежных течениях, в особенности, в волонтерской деятельности.

Отдых является значительной сферой повседневной жизни и как следствие требуется внимания со стороны всех субъектов рыночных отношений заинтересованных в получении дивидендов от использования человеческих ресурсов. Созданию рекреационных мест доступных для среднестатистического работника/студента, в России уделяется недостаточное внимание. В дальнейшем необходимо провести работу на выявление конкретных потребностей молодежи в отношении отдыха и составить план решения данных задач.

Список литературы

1. Разнодежина Э.Н. От рабочей силы к человеческому капиталу // Креативная экономика. – 2010. Том 4. – № 11. – С. 52-57.

2. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 5-е изд., перераб и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 495с.

3. Better Life Index. [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: http://www.oecdbetterlifeindex.org/ru/ (дата обращения: 07.02.2018)

4. Масленникова В.В. Социально-экономическая природа рабочего и свободного времени в нематериальном производстве. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Москва, 2002.

5. Разумов А.А. Нестандартная занятость как форма использования рабочего времени (российский и зарубежный опыт) / А.А. Разумов, И.В. Цыганкова, Г.В. Антонова, О.Ю. Никишина. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. -171 с.

6.Анкета. [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: https://docs.google.com/forms/d/1C_dZKDWbQ9jLWEhJskN49gjvkbiM9DniHh8Z0WsuPtg/edit#responses (дата обращения: 07.02.2018)

УДК 331.56

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ БЕЗРАБОТИЦЫ В РОССИИ

ШАХОВ Д.А.
Магистрант
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу основных причин безработицы в современной России. Автор приводит точки зрения различных авторов, которые занимались исследованием данной проблемы. Делается вывод о том, что огромное число работающих пенсионеров влияет на рост безработицы в стране.
Ключевые слова: безработица, безработица в современной России, причины безработицы, экономический кризис, работающие пенсионеры.

THE MAIN CAUSES OF UNEMPLOYMENT IN RUSSIA

Shakhov D.A.

Abstract: The article analyses the main causes of unemployment in modern Russia. The author provides points of view of various researchers who have studied the issue. The article concludes that a huge number of working pensioners affects the growth of unemployment in the country.
Keywords: unemployment, unemployment in modern Russia, causes of unemployment, economic crisis, working pensioners.

В экономической науке до сих пор не сложилось единого подхода к изучению и пониманию причин безработицы. Так, английский экономист Т. Мальтус причину безработицы видел в чрезмерно быстром росте населения [1, с. 26-27]. Французский экономист Ж.Б. Сэй считал главной причиной безработицы чрезмерно высокий уровень заработной платы [1, с. 26].

Марксисты, основываясь на законе народонаселения К. Маркса, причину безработицы видели в избыточном рабочем населении [2, с. 450].

В 20-е годы XX века Дж. Кейнс выработал теорию, по которой причина безработицы кроется в чрезмерной склонности населения к накоплению сбережений [3, с. 68].

Критикуя теорию Кейнса, Ф. Фридман разработал собственную концепцию, которая впоследствии стала называться монетаристской. Монетаристы считали, что главная причина безработицы кроется в чрезмерном вмешательстве государства в экономику, «произвольной денежно-кредитной политике» [3, с. 68].

Современная экономическая наука также имеет множество подходов касаемо изучаемой проблемы. Если 25 лет назад большинство авторов связывали возникновение феномена безработицы в России с переходом от плановой экономики к рыночной, то в настоящее время подавляющее большинство исследователей в качестве главной причины безработицы называют экономический кризис. А.В. Никитина и А.А. Епраносян считают, что любой экономический кризис сопровождается снижением спроса, спадом производства и ростом цен на рынке, что вынуждает производителей экономить не только на материальной и технической базах производства, но также и на рабочей силе путем сокращения работников, что и приводит к безработице. По их мнению, в этом и состоит главная причина изучаемого явления [4, с. 103]. По мнению Е.А. Курносовой, на резкий рост численности безработных в РФ

повлиял мировой кризис 2008 года и локальный российский кризис 2014-2015 годов, который стал следствием введения двусторонних санкций, связанных с вхождением Крыма в состав России [5, с. 71]. Такой же позиции придерживается и А.И. Безуглова и считает, что введение экономических и политических санкций негативно сказалось на российских производителях. Кроме того А.И. Безуглова отмечает, что в настоящее время наметился рост цен на сырье, которое поставляется из-за рубежа. Вследствие этого происходит сокращение объемов производства и, следовательно, сокращение рабочих мест на предприятиях, что приводит к безработице [6, с. 37]. Вторая глобальная причина безработицы – это структурные сдвиги в экономике или, другими словами, – научно-технический прогресс [5, с. 70]. В настоящее время наука развивается очень быстрыми темпами, зачастую люди становятся «жертвами» внедрения новых технологий и автоматизации производства.В качестве еще одной причины изучаемого явления выступают миграционные процессы [7, с. 132]. В период переезда человека на другое место жительства и его адаптации там, он, скорее всего, будет являться безработным.

Еще одна причина - это политика в области оплаты труда [5, с. 70]. В связи с повышением уровня МРОТ, а также увеличением расходов, затрачиваемых на производство, интерес работодателей к привлечению новой рабочей силы снижается.

В качестве причин некоторые авторы выделяют смену профессиональных интересов работника, который вследствие отсутствия интереса ушел с работы, или наступление в жизни работника новых этапов, например, рождение ребенка [8, с. 338].

Еще одной причиной безработицы, характерной для современной России, по нашему мнению, является огромное количество работающих пенсионеров. Так, по состоянию на 1 июля 2017 года в России официально трудоустроены 9,5 миллионов пенсионеров [9]. Они занимают определенную нишу на рынке труда, что влияет на количество свободных вакансий, которые могли бы быть доступными для безработных граждан. Однако, по нашему мнению, при нынешних реалиях в области пенсионного обеспечения, снизить число работающих пенсионеров практически невозможно. Многие из пенсионеров остаются работать по причине низких пенсионных выплат. Тем самым, чтобы облегчить безработным гражданам вход на рынок труда, необходимо повысить пенсии до такого уровня, при котором работник, вышедший на пенсию, не захочет продолжать работать, и, следовательно, не будет занимать имеющиеся вакансии.

Список литературы

1. Авдеева Е.А. Безработица, ее особенности и основные направления регулирования в Российской Федерации. Дис. ... канд. экон. наук. – Воронеж: ВГАСУ. – 2003. – 201 с.
2. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – Пер. с англ., 4-е изд. / М. Блауг. – М.: Дело ЛТД. – 1994. – 720 с.
3. Пахалина Т.А. Безработица в разрезе основных напрвлений экономической науки: причины и механизмы борьбы // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. – № 3. – С. 65-70.
4. Никитина А.В., Епраносян А.А. Безработица как социально-экономическое явление в современной России // Общество: политика, экономика, право. – 2013. – №4. – С. 102-105.
5. Курносова Е.А. Анализ тенденций и особенностей безработицы в России // Вестник Самарского государственного университета. – 2015. – № 8 (130). – С. 69-76.
6. Безуглова А.И. Безработица в России, причины и последствия // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2017. – № 5. – С. 36-38.
7. Мельникова А.С. Причины возникновения безработицы и особенности их проявления в России // Научный альманах. – 2016. – № 7-1 (21). – С. 130-134.
8. Хабирова Я.Р., Фатхуллина Н.Х. Безработица в России: причины и социально-экономические издержки // Научные исследования: от теории к практике. – Материалы III Междунар. науч.–практ. конф. В 2 т. – Т. 2. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс». – 2015. – С. 337-339.
9. Число работающих пенсионеров в России снизилось на полмиллиона человек. URL: https://ria.ru/society/20170831/1501481526.html (дата обращения: 07.02.2018).

УДК 330.34.014

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ЗАПАДНО - КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ФЕДОРЧЕНКО ЛАРИСА ВЯЧЕСЛАВОВНА

ст. преподаватель кафедры «Экономика и менеджмент»
Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет

Аннотация: в статье рассматривается роль малого и среднего бизнеса в экономике, проводится анализ состояния и тенденций развития малого и среднего бизнеса в Западно- Казахстанской области Республики Казахстан
Ключевые слова: малый и средний бизнес, индивидуальные предприниматели, субъекты малого предпринимательства, предпринимательство, поддержка малого и среднего бизнеса, развитие

STATUS AND TRENDS OF DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS IN THE WEST - KAZAKHSTAN REGION

Fedorchenko Larisa Vyacheslavovna

Abstract: The article examines the role of small and medium-sized businesses in the economy, analyzes the state and development trends of small and medium-sized businesses in the West Kazakhstan region of the Republic of Kazakhstan
Key words: small and medium business, individual entrepreneurs, small business entities, entrepreneurship, support of small and medium-sized businesses, development

В Послании Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» отмечено, что «отечественное предпринимательство является движущей силой нового экономического курса. Доля малого и среднего бизнеса в экономике должна к 2030 году вырасти по крайней мере вдвое» [1].

Необходимо отметить, что на современном этапе развития экономики страны, малый и средний бизнес (далее - МСБ) не только выполняет огромную социальную роль, поддерживая экономическую активность большей части населения, но и обеспечивает значительные налоговые поступления в бюджет страны. От его развития зависит благосостояние всех граждан Республики Казахстан [2].

В нынешней экономической ситуации именно МСБ может выступить в качестве стабилизатора экономики.

Вместе с тем о большом, хотя и не реализованном, потенциале отечественных малых предприятий свидетельствует, например, тот факт, что малые предприятия, имея в своем распоряжении всего 5% основных фондов, дают почти пятую часть всех поступлений в госбюджет.

Поэтому определение проблем и путей дальнейшего развития малого и среднего бизнеса исключительно актуально и может внести весомый вклад в разрешение многих экономических и социальных проблем, особенно на региональном уровне.

Приоритетным направлением развития экономики Западно-Казахстанской области является развитие малого и среднего предпринимательства (далее – МСП). Однако, за 2014-2016 годы количество зарегистрированных субъектов МСП по области уменьшилось на 3,5%, численность занятых в сфере МСП снизилась на 0,8%.Снижение связано с тем, что ряд предпринимателей временно приостановили свою деятельность в связи с колебаниями курса валют и сложной экономической ситуацией, снижением спроса на услуги и продукцию. В то же время количество активных субъектов МСП увеличилось на 28,6%.

Объем выпускаемой субъектами МСП продукции в 2016 году по сравнению с 2014 годом вырос на 3,3%. По состоянию на 1 января 2017 года количество действующих субъектов в сфере малого и среднего предпринимательства составило 40,4 тыс. единиц, что на 2,2% больше соответствующего периода 2016 года,что демонстрирует таблица 1.

Таблица 1

Динамика развития МСП в Западно-Казахстанской области

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в %к 2014 г.
Количество зарегистрированных субъектов МСП, ед.	48 088	45 402	46387	96,5
Количество активных субъектов МСП, ед.	31 437	39 603	40435	128,6
Доля активных в общем количестве зарегистрированных субъектов МСП, %	65,4	87,2	87,2	133,3
Численность занятых в МСП, чел.	98 110	106 011	97300	99,2
Выпуск продукции субъектами МСП, млрд. тенге	1 158,3	1 006,8	1196,9	103,3

С 2010 года в целях поддержки и развития малого и среднего предпринимательства реализуется Программа «Дорожная карта бизнеса 2020». В 2015 году на ее основе принята и успешно реализуется Единая программа поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020» (далее – Единая Программа). Программа «Дорожная карта бизнеса – 2020» направлена на обеспечение устойчивого и сбалансированного роста регионального предпринимательства в несырьевых секторах экономики, а также сохранение действующих и создание новых постоянных рабочих мест[3].

За 3 года в рамках Единой Программы просубсидированы 268 проектов, частичное гарантирование предоставлено по 84 кредитам, недостающая инфраструктура подведена по 45 проектам, выдано 48 грантов.

В рамках одобренных проектов создано более 3000 новых рабочих мест.

В области производятся новые виды продукции, внедрены новые технологии, обновлено технологическое оборудование, техника, транспорт.

Региональным Координационным советом Западно-Казахстанской области в январе-декабре 2016 года одобрено 130 проектов на сумму 22,1 млрд.тенге.

Кроме того, выделены кредиты на содействие развитию предпринимательства в рамках Дорожной карты занятости 2020 на 919,0 млн. тенге, на содействие развитию предпринимательства в моногородах на 152,1 млн. тенге.

По программе «Дорожная карта бизнеса 2020» охвачено более 160 субъектов предпринимательства.Общая сумма субсидированных кредитов и подводимой инфраструктуры составляет 23,1 млрд. тенге, что в 2 раза превышает сумму кредитов, одобренных в прошлом году. Было отмечено, что по инновационной активности ЗКО сегодня находится на первом месте в стране, по одобрению проектов программы «Дорожная карта бизнеса» - на пятом[4]. В рамках программы «Занятость 2020» второе направление - микрокредитование на селе. В этом году область освоила свыше 3 млрд. тенге (это 1/4

часть средств, выделенных по республике), тем самым выполнив поручение Президента по улучшению бизнес-климата на селе.

В 2016 году в секторе МСП Западно-Казахстанской области наблюдалась следующая динамика:

• количество зарегистрированных субъектов МСП снизилось при одновременном росте количества действующих, доля которых достигла 87,2%;

• в отраслевой структуре региона около половины предприятий приходится на сектор торговли. В сфере услуг, сельском хозяйстве, транспорте и связи задействовано 42% всех МСП;

• численность населения, занятого в МСП, сократилась на 0,8% до 97,3 тыс. человек, что составляет 33% от общего числа занятых в регионе;

• выпуск продукции субъектами МСП увеличился до 1196,9 млрд тенге. Доля ВДС МСП в ВРП составила 39%;

• поступления налогов от МСП формируют пятую часть всех поступлений ЗКО в госбюджет– это порядка 53 млрд. тенге. Вклад малого и среднего бизнеса стал больше на 11 млрд. тенге;

• кредитование СМП в регионе выросло как в абсолютных, так и в относительных значениях. На малое предпринимательство приходится 22% от общего портфеля кредитов БВУ, что на три процентных пункта выше показателя прошлого.

Несмотря на положительную динамику развития малого и среднего бизнеса в Западно-Казахстанской области, существует ряд факторов, препятствующих развитию предпринимательства, среди которых можно отметить: дороговизна материально-технических средств; низкий уровень доступа малого бизнеса к кредитным ресурсам, в связи с отсутствием залоговой базы; низкая инновационная активность субъектов МСП; рост арендной платы и оборудования; низкая квалификация предпринимателей и наемных работников; низкий уровень проектов, реализуемых в сельских населенных пунктах по государственным целевым программам, направленных на развитие малого и среднего бизнеса; нецелевое использование выданных грантовых средств из республиканского бюджета в рамках «Дорожная карта бизнеса 2020».

Таблица 2

SWOT-анализ по МСП

Сильные стороны	***Слабые стороны***
• создание условий для развития предпринимательства; • наличие рыночной инфраструктуры развития малого предпринимательства: АО «Фонд развития предпринимательства «Даму», ассоциации предпринимателей, центра поддержки предпринимателей; • создание Центров обслуживания предпринимателей в г.Уральск; • государственная поддержка субъектов МСП; • рост доли МСП в валовом региональном продукте, численности занятых в МСП.	• недостаток собственных оборотных средств, залогового имущества у субъектов МСБ; • высокие процентные ставки вознаграждения банковских кредитов; длительные сроки рассмотрения документов в кредитных учреждениях; отсутствие льгот в области налогообложения; отсутствие льгот в области кредитных отношений; • отраслевая несбалансированность и низкий уровень диверсификации малого и среднего бизнеса. • Слабый уровень информированности предпринимателей, дефицит квалифицированных кадров.
Возможности	***Угрозы***
• дальнейшее упрощение разрешительных процедур и сокращения административных барьеров; • усиление государственной поддержки субъектов МСП.	• концентрация МСБ в городской местности; • неразвитость индустриальной инфраструктуры; • неразвитость инфраструктуры поддержки предпринимательства.

Серьезными сдерживающими факторами развития МСП региона являются: низкий спрос на продукцию местного населения, которое является основной целевой группой; низкий уровень образованности начинающих предпринимателей. Основными причинами слабой динамики развития

районов области является отсутствие заинтересованности коммерческих банков в кредитовании предпринимателей, реализующих проекты в районах, селах. На практике, в силу отсутствия ликвидного залогового обеспечения в районных центрах, сельской местности и высоких рисков по реализации проектов предпринимателей, коммерческие банки зачастую отказывают в выдаче кредитов. Это и является причиной низкого уровня развития бизнеса на селе.

Создание благоприятных условий для расширения и укрепления позиций малого и среднего предпринимательства, реализации инициатив предпринимательской среды,повышения конкурентоспособности малого и среднего бизнеса Западно-Казахстанской области обеспечит увеличение количества действующих субъектов предпринимательства в 2021 году до 45,1 тыс. единиц. Прогнозируемый выпуск продукции товаров, услуг субъектами МСП в 2021 году к оценке 2016 года возрастет на 4,5% и составит порядка 1351,6 млрд. тенге млрд. Доля занятых в сфере малого предпринимательства в общем количестве экономически активного населения области в 2021 году увеличится до 35,1%.

Список литературы

1.Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Н. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства». – Астана, 14.12.2012.

2.Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Н. Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» – Астана, 10 января 2018 года

3.Предпринимательский кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375

4. Статистический ежегодник Западно- Казахстанской области 2012-2016.- Департамент статистики ЗКО-Уральск.-2017.-163 с.

УДК 338.42.2

ПРИРОДА И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА

ДОРОХОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА
к.э.н., доцент
Белгородского университета
кооперации, экономики и права
БОЧАРНИКОВ НИКИТА ИВАНОВИЧ
магистрант Белгородского университета
кооперации, экономики и права

Аннотация: в статье изложены взгляды авторов на проблему идентификации природы и экономического содержания факторов внешней и внутренней среды, оказывающих негативное влияние на уровень экономической безопасности предприятий по переработке молока, при этом актуальность темы объясняется тем, что далеко не все теоретические и практические аспекты этой сферы достаточно проработаны.
Ключевые слова: негативные факторы внешней и внутренней среды, экономическая безопасность предприятий-переработчиков молока.

THE NATURE AND ECONOMIC CONTENT OF THE FACTORS AFFECTING ON THE ECONOMIC SAFETY OF MILK PROCESSING ENTERPRISES

Dorokhova Yulia Vladimirovna,
Bocharnikov Nikita Ivanovich

Abstract: the article describes the author's views on the issue of identification of the nature and of the economic content of external and internal factors Wednesday, affecting the level of economic safety of the milk processing enterprises, with relevance of the topic can be explained by the fact that not all theoretical and practical aspects of this sphere quite worked out. Keywords: negative external and internal factors Wednesday, economic security of enterprises-milk processors.
Keywords: negative external and internal factors Wednesday, economic security of enterprises-milk processors.

Природу и экономическое содержание факторов, влияющих на экономическую безопасность предприятий по переработке молока, следует рассматривать в контексте содержания их финансово-хозяйственной деятельности, в триаде сырье – переработка – сбыт, ибо неблагоприятные факторы, угрозы и опасности для таких предприятий имеют место на каждом из перечисленных этапов.

Молоко и продукты его переработки занимают значительную часть (около четверти) в рационе питания населения России, соответственно являясь самым массовым по уровню потребления и наиболее чувствительным к изменению цен продуктом. В силу этого, молоко и молокопродукты относят к группе социально-значимых продуктов в составе потребительских корзин основных демографических групп населения.

Высокая питательная ценность молокопродуктов обуславливает необходимость и достаточность их потребления, как в отношении нормы рационального питания, так и относительно разнообразности ассортимента.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и соцразвития РФ от 02.08.2010 г. № 593н, рациональной нормой потребления молока и молокопродуктов, пересчитанных на сырое молоко, является 320-340 килограммов в год на душу населения. Сюда входит 110 килограммов молока, кефира и йогурта жирностью 0,5–3,2 процента, 4 килограмма сливочного масла , 18 – творога, 4 – сметаны, 6 – сыра [2].

В таблице 1 представлены данные по среднедушевому потреблению молока и молочных продуктов в России в пересчете на сырое молоко и в процентах от показателей 1990 года, и в процентах от рекомендованных норм потребления.

В этой связи следует заметить, что в мировой молочной отрасли наступает десятилетие относительно высокой цены на сырье при продолжающемся высоком спросе на молоко и молокопродукты, растущих затрат на производство и, как результат, волатильности рынка.

Таблица 1

Среднедушевое потреблению молока и молочной продукции в России, в пересчете на сырое молоко, в процентах от показателей 1990 года и в процентах от норм потребления

Годы	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
кг	387	215	234	247	246	249	248	244	239	233
% к 1990 г.	100	55,6	60,5	63,8	63,6	64,3	64,1	63,0	61,8	60,2
% к норме	117	64,2	70,9	74,8	74,5	75,5	75,2	73,9	72,4	70,6

Составлено по источнику [1]

Наряду с этим, на соответствующем рынке России ужесточится конкуренция, что выразится, с одной стороны, в укреплении позиций крупных транснациональных и отечественных производителей, а с другой – в росте активности местных предприятий, развивающих собственные торговые марки. Объяснить последнее можно тем, что на местах отношение к продукции «своих» переработчиков заметно более благосклонное, чем к продукции других, например, столичных производителей. Это обстоятельство позволяет региональным предприятиям завоевать рынок молока и молочной продукции без значительных расходов на рекламу.

Что касается сырья, как производственного фактора, то динамику производства сырого молока можно проследить по данным Росстата РФ за период, охватывающий последствия двух кризисов в экономике России, текущего и кризиса 2008-2010 гг.

Что касается поголовья крупного рогатого скота (КРС), то в 2016 году оно составило 18686,9 тыс. голов в хозяйствах всех категорий, т.е., на 1,6 процента меньше чем в 2015 году, причем коров стало на 1,9 процента меньше, чем годом ранее. При этом стадо КРС сокращалось в сегментах СХО и ХН, тогда как К(Ф)Х и ИП наращивали поголовье.

Таблица 2

Производство сырого молока в хозяйствах всех категорий в динамике за период с 2008 по 2016 год (тыс. тонн)

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
СХО	14,2	14,5	14,3	14,4	14,8	14,0	14,5	14,6	15,1
К(Ф)Х	1,4	1,4	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2
ХН	17,2	16,7	16,0	15,7	15,3	14,7	14,4	13,7	13,4
Всего,	32,8	32,6	31,8	31,6	31,8	30,5	30,8	30,4	30,7
в % к 2008 г.	100	99,4	97,0	96,3	97,0	93,0	94,0	92,7	93,6

Примечание:

1. СХО – сельскохозяйственные организации; К(Ф)Х – крестьянско (фермерские) хозяйства; ХН – хозяйства населения.

В силу этого, в период с 2014 по 2016 год происходят изменения в динамике производства товарного молока, т.е. молока, предназначенного для промышленной переработки, рис. 1.

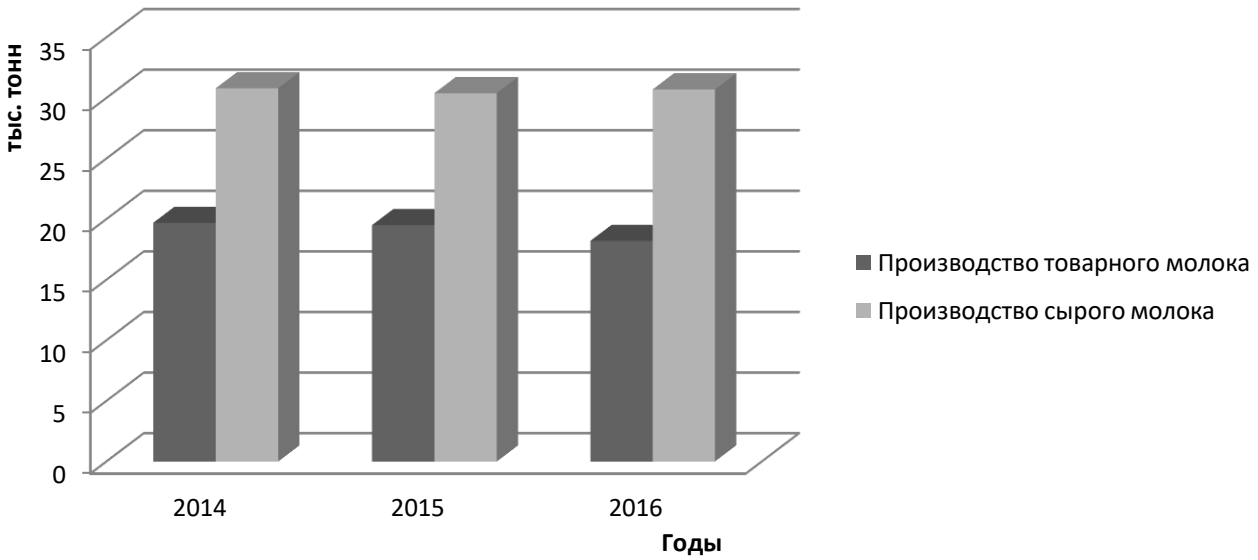


Рис. 1. Производство товарного молока в хозяйствах всех категорий в динамике за 2014-2016 гг.

В итоге, в 2016 году, Россия была вынуждена импортировать до 40 процентов сырья в пересчете на сырое молоко. Основным, на 94 процента, поставщиком молока и молочных продуктов стала Белоруссия.

Что касается техники и технологии переработки, то валютные издержки предприятий по закупке недостающего в России оборудования для промпереработки молока и выработки готовой продукции выросли на порядок.

Отсюда, применительно к условиям деятельности предприятий по переработке молока основной угрозой экономической безопасности является ухудшение параметров основных производственных факторов, таких как снижение предложения сырого молока и иных ресурсов при заметном росте цен на сырье, материалы и оборудование.

В целом, ситуация на отечественном рынке молока и молочных продуктов характеризуется значительным дефицитом сырого молока и обоснованным отсутствием возможности наращивания его

производства в краткосрочной перспективе в силу сокращения поголовья коров.

Кроме того, молочный рынок России в производстве сырого молока характеризуется значительным удельным весом низкотоварных хозяйств населения и снижением доходности, как у производителей, так и у переработчиков молока. Последнее объясняется ростом себестоимости производства и переработки сырья на фоне девальвации рубля.

Отсюда также следует низкая инвестиционная активность в отрасли, связанная с неприемлемо высокой стоимостью кредитных ресурсов при сравнительно низкой инвестиционной привлекательностью молочного производства из-за значительных (до десятилетий) сроков окупаемости финансовых вложений.

В итоге уровень самообеспечения России молоком и молочными продуктами, по разным оценкам, составляет от 70 до 77 процентов. Именно отсюда наблюдаемые увеличение доли фальсификата на молочном рынке, растущая зависимость страны от импорта молока и продуктов его переработки и рост активности на российском рынке традиционного партнера – конкурента – Республики Беларусь.

Не в последнюю очередь сокращение потребительского спроса на молоко и молочную продукцию проявляется на фоне снижения покупательной способности денежных доходов населения.

Многие переработчики в этой связи, находятся на грани рентабельности или уже являются убыточными, и без существенной помощи со стороны государства многие из них станут банкротами.

Список литературы

1. Матвеева О.П., Чуева И.И. Импортозамещение и экспорт в контексте продовольственной безопасности страны и региона // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. Выпуск 5(66) 2017. – С 41–58.

2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 02.08.2010 № 593н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» [Электронный ресурс] http://www.zakonprost.ru/content/ base

УДК 338

К ВОПРОСУ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

БАБАНОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ,
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой экономики,
менеджмента и торгового дела
РЯБОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА
магистрант направления «Экономика»
СЫЧЕВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА,
магистрант направления «Экономика»
Тульский филиал ФГ БОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова»

Аннотация: В статье рассматривается значение предпринимательства, которое является важным компонентом развития современного общества. Авторами анализируются основные проблемы кредитования малого бизнеса в условиях неопределенности и риска. Рассматриваются направления государственного регулирования, направленные на совершенствование государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в России, включая совершенно новые инновационные подходы.
Ключевые слова: государство, регулирование, малый бизнес, предпринимательство, стратегия, кредитование, проекты

TO THE QUESTION OF STATE REGULATION CREDITS OF SMALL BUSINESS UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY AND RISK

Babanov Vladimir Nikolaevich,
Ryabova Elena Anatolievna,
Sycheva Evgenia Alexandrovna

Abstract: The article considers the importance of entrepreneurship as the main component of the economic system of modern society. The authors analyze the main problems of lending to small businesses in conditions of uncertainty and risk. The directions of state regulation aimed at improving state support for small and medium-sized businesses in Russia, including innovative approaches
Keywords: state, regulation, small business, entrepreneurship, strategy, lending, projects, programs

Немаловажное значение для развития экономики России имеют ориентиры, которые формируют главные направления, цели и принципы хозяйствования. Речь, прежде всего, идет о рациональном хозяйствовании [1], принципах его организации [2] и измерении результатов [3]. При этом на наш взгляд, следует учитывать общемировые тенденции в экономическом развитии.

В условиях современной глобализации мировой экономики предпринимательству, как одной из основных структур рыночного хозяйства, придается большое значение. Именно в целях стабилизации экономики, предпринимательство экономики страны формирует основу экономических отношений, которые проявляются в формировании контактов и связей с предпринимателями всего мира.

Предпринимательская активность во многом влияет на будущее социально-экономического развития любого государства, так как малые и средние предприятия позволяют повысить количество новых рабочих мест, во многом влияют на снижение социальной напряженности и нагрузки, да и в целом на ресурсосберегающий экономический рост государства. Достаточно серьезный вклад малое предпринимательство вносит в ВВП России - около 12%, при этом количество занятых в этой сфере не превышает 10% активного населения.

Современный период развития экономики характеризуется ростом неопределенностей, который обусловлен глобализацией рынков, усложнением технологических систем во всех сферах жизни, усилением конкуренции, ростом социальной напряженности в связи с увеличением разрыва в уровне жизни стран. Источниками неопределенности ожидаемых условий в развитии предприятия могут служить поведение конкурентов, персонала организации, технические и технологические процессы и изменения конъюнктурного характера[4,с.1798].

Любой предпринимательской деятельности, осуществляемой в таких экономических условиях, свойственен риск. Причем, если внутренний риск определяется личностью самого предпринимателя и имеет объективную основу, то к основным элементам внешней среды относятся экономические, политические, социальные, финансово-кредитные и производственно - хозяйственные условия, в рамках которых компания осуществляет свою деятельность и к изменению которых она должна постоянно приспосабливается [5, с.482].

Статистика говорит о том, что более половины малых предприятий после нескольких лет работы приходят к состоянию (несостоятельности) банкротства, что негативно отражается на качестве кредитной истории. При этом выдача заемных средств сопряжена с рядом проблем, к которым можно отнести:

- кредитование малого бизнеса несет для банков повышенные риски, особенно в ситуациях долгосрочного кредитования.
- непрозрачность ведения бизнеса некоторыми предпринимателями, работающими на упрощенной системе налогообложения, что не дает возможности кредиторам произвести объективную оценку финансового состояния;
- ряд предпринимателей предпочитают потребительские займы (как физические лица), что не позволяет проанализировать кредитную платежную дисциплину в отношении самого предприятия;
- оценка и контроль каждого займа для ИП или малого предприятия связаны для кредитора с высокими операционными издержками и низким уровнем прибыльности;
- выдача ссуды крупному корпоративному клиенту предусматривает для банка наименьшие затраты, чем выдача большого количества мелких займов;
- подавляющее число предпринимателей не имеет ликвидного залогового обеспечения в необходимом размере для получения суммы.

Проблема участия государства в экономике страны является основной для любого государства. Сегодня большинство ученых-экономистов, да и правоведов едины в том, что при рассмотрении соотношения рынка и государства необходимо использование как экономических (рыночных) инструментов, так и государственно-правового регулирования в обеспечении стабильного развития экономики[6]. Правительство пришло к осознанию того, что бюджет страны формирует не только крупный бизнес, но и сотни тысяч малых предприятий, что и подтолкнуло сделать ряд реальных шагов по поддержке предпринимательства [7].

Вопросам развития малого и среднего бизнеса уделено внимание в ряде государственных про-

грамм и законах: Федеральный закон от 24 июля 2007 г. N 209-ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации", а также Федеральный закон от 27 ноября 2017 г. N 356-ФЗ "О внесении изменений в статьи 25 и 25 Федерального закона "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации".

В 2016 году Правительством был разработан приоритетный проект «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», ключевая цель которого – обеспечить занятость порядка 1,2 млн. человек у субъектов индивидуального и малого предпринимательства и оказать поддержку 336 тыс. субъектов индивидуального и малого предпринимательства. Реализация приоритетного проекта предусматривает различные меры поддержки индивидуальных и малых предпринимателей [8].

Постановлением от 30 декабря 2017 года №1706 утверждены Правила предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам. Основные условия предоставления субсидий: конечная ставка для субъектов МСП не выше 6,5% годовых, размер субсидируемой процентной ставки составляет 3,5% годовых для субъектов малого предпринимательства, 3,1% – для субъектов среднего предпринимательства, срок льготного кредита не более 10 лет – на инвестиционные цели и не более 3 лет – на оборотные цели. Устанавливаются также условия отбора уполномоченных банков [9].

На заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам в январе 2018 года отмечалось, что больше возможностей получает малый бизнес на *кредитном рынке*. Впервые с 2014 года по темпам кредитования наблюдается устойчивый рост. За 11 месяцев 2017 г. банки выдали почти на 16 процентов больше заемных средств, чем за аналогичный период 2016 года, привел данные премьер.

Также наряду с этими мероприятиями, Советом было одобрено сразу *четыре инновации* на перспективу.

Во-первых, возможность регистрации предприятия без обязательного физического адреса (либо на базе почтового ящика, либо на базе электронного сервиса). Во-вторых, совместно с банковским сообществом правительство предлагает развивать механизм запуска нового бизнеса в формате "старт за 0".

В-третьих, совместная с Корпорацией по развитию малого и среднего предпринимательства программа по предоставлению льготного финансирования со ставкой 6,5 процента. В-четвертых, в поддержку малого бизнеса начнет работать портал "Деловая среда".

И совсем недавно, 22 января 2018 года в Госдуму был внесен законопроект «О совершенствовании государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций», целью которого является расширение возможностей субъектов малого и среднего предпринимательства по привлечению доступного финансирования[10].

Таким образом, предпринимательство является основным компонентом развития экономической системы, которая на сегодня развивается в период неопределенности. Переход к рыночным отношениям ставит перед государством множество сложных задач, среди которых важное место занимает регулирование и поддержка предпринимательства, в частности – кредитование малого бизнеса, основной проблемой которого являются высокие риски и недостаточная эффективность государственных механизмов его поддержки.

Список литературы

1. Бабанов В. Н. Экономическое развитие России: история, современность, перспективы (в свете хронологии трудовой деятельности В.А. Стародубцева) // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 3. – С. 12–17. – URL: http://e-koncept.ru/2017/770238.htm.

2.Бабанов В.Н. Инструменты принятия решений в производительном хозяйствовании // Проблемы современной науки и образования. – 2016. - № 17. – С. 49-51.

3. Babanov V.N. Principles of modern management // Scientific enquiry in the contemporary world: theoretical basics and innovative approach. – USA: B&M Publishing, - 2016. - P.128 – 131.

4. Егорушкина Т. Н. Применение методов и инструментария финансового анализа в условиях неопределенности и риска // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 1796–1800. – URL: http://e-koncept.ru/2015/85360.htm.

5. Воробьев, С.Н. Управление рисками в предпринимательстве / С.Н. Воробьев, К.В. Балдин. - М.: Дашков и К, 2013. - 482 с.

6. Егорушкина Т. Н. Характеристика механизма взаимодействия государства и малого горного предпринимательства в современных экономических условиях // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 3. – С. 42–52. – URL: http://e-koncept.ru/2017/770243.htm.

7. https://malyybiznes.ru/kreditovanie/kreditovanie-malogo-biznesa.html.

8. http://government.ru/department/361/projects/

9. http://government.ru/projects/selection/654/30887//

10. http://government.ru/rugovclassifier/20/events/

© В.Н.Бабанов, Е.А.Рябова, Е.А.Сычева

УДК 339.9

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ КАК СУБЪЕКТА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГУСЕНОВ БАРХУДАР ШАХГУСЕНОВИЧ

магистр экономических наук, докторант
Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова
г. Талдыкорган, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются основные приоритетные направления развития внешнеэкономической деятельности в условиях глобализации в разрезе экономических регионов, а также, на базе международного сотрудничества и кооперирования экспортоориентированных отраслей экономики Республики Казахстан, охарактеризована организационная структура основных участников внешнеэкономической деятельности.
Ключевые слова: внешнеэкономическая деятельность; экономика; глобализация; экспорт; региональная экономика.

SYSTEMATIZATION OF ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF REGION IN CONDITIONS OF GLOBALIZATION AS A SUBJECT OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

Gussenov Barkhudar Shakhgussenovich

Abstract. In the article the main priority directions of development of foreign economic activity in conditions of globalization in terms of economic regions, and, on the basis of international cooperation and cooperation-oriented sectors of the economy of the Republic of Kazakhstan; describes the organizational structure of the main participants of foreign economic activity.
Key words: foreign economic activity; Economics; globalization; export; regional economy.

Currently in the Republic of Kazakhstan form economic cooperation in the strongest way depend on the economic development of the regions. We can distinguish three types of regions:

• agricultural and labor-surplus areas (Almaty, East – Kazakhstan region and South Kazakhstan);
• mining (Western Kazakhstan);
• urban industrial (Central Kazakhstan, Almaty, Astana) [1, p. 6].

For agriculture and labor-surplus regions appear to be appropriate policies to stimulate foreign investment, including the provision of local tax exemptions, credits for creating jobs and promoting entrepreneurship.

In the mining regions should also create favorable conditions for foreign investments, including through partial exemption from their local taxes, use, depreciation and other economic incentives.

In urban areas with their powerful scientific and technical potential required for the government to encourage conversion and restructuring to become a full-fledged participant of foreign economic activity (FEA)

(Fig.1), which need centralized capital investments [2, p.14].

The structure of the basic participants of foreign trade activities is presented in the form of a diagram:

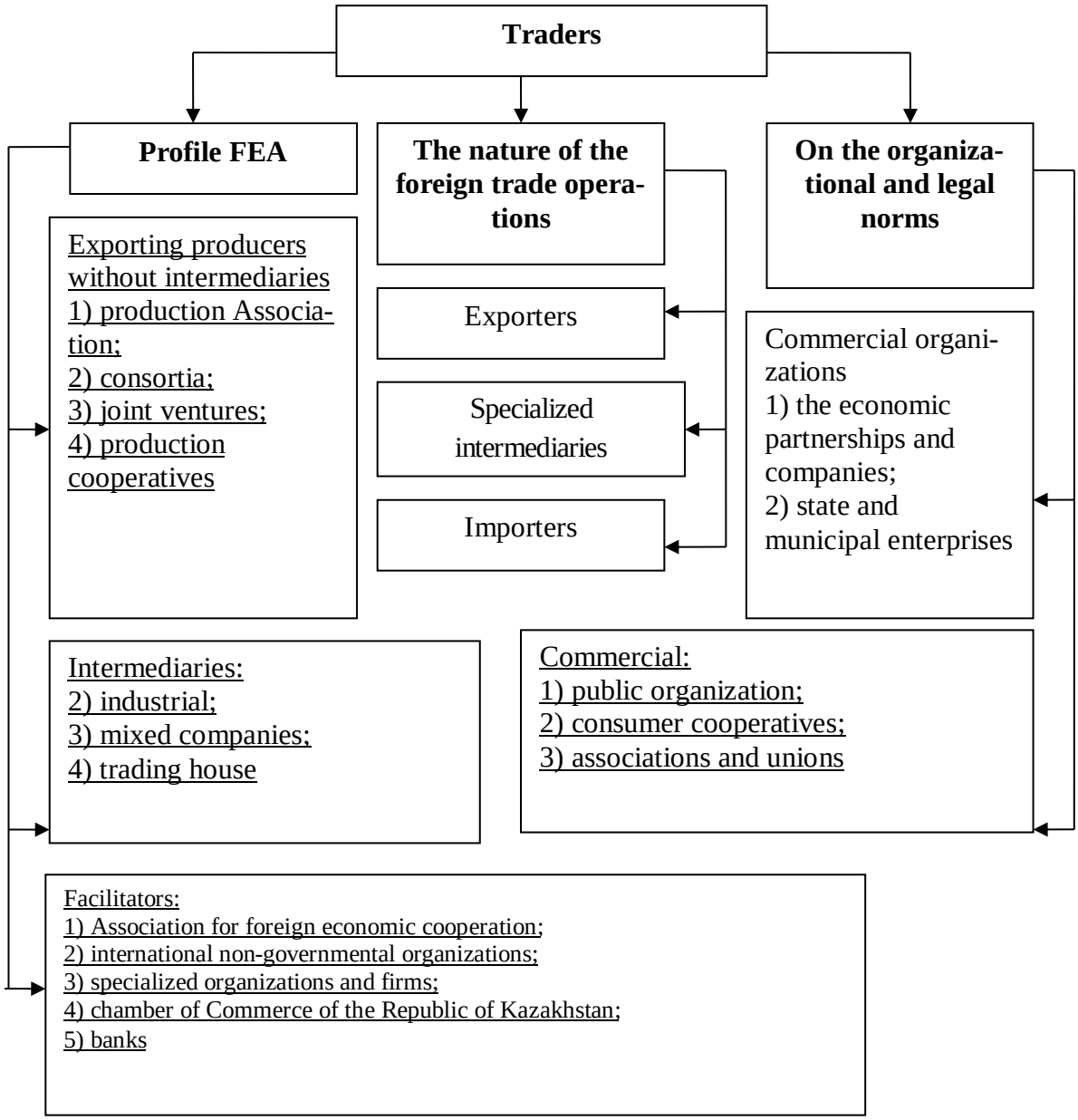


Figure 1. The structure of the major FEA participants.

Source: compiled by the author.

Batteries of foreign capital could become a geographically small free economic zones (FEZ). Originally in the SEZ foreign investment could be aimed at upgrading production assets of enterprises, which will be chosen by the foreign partner. You can then refer to the infrastructure development zone and as you progress, facilitate the inflow of investments in export industries and other production, economic importance for Kazakhstan [3, p. 60].

It is also important the formation and implementation of regional and interregional programmes of FEA.

On the basis of their authority, the activities of the regions of Kazakhstan is based on the following basic principles:

1. Right regions of Kazakhstan in the framework of the laws to make their policies and programs that state laws taking into account local conditions and economic interests of the regions;

Program "Development of regions" of 28 June 2014 No. 728.

"The regional development program included the existing programs: "Affordable housing – 2020", "modernization Program for 2011-2020", "AK Bulak", "the Program of development of monotowns for 2012 – 2020 years" and "the Program of development of regions". In addition, this program provides for the development of small towns and development of border areas"

Every area of spending systematized, and catalogued prioritization. In the program spells out what will be the effect on reducing the wear in the utilities sector in terms of regions and "centers of growth"[2, p.15].

For example, in agglomerations by 2020 will be upgraded about 680 km of heating networks, of which Almaty – 346 km, in Astana – 163 km, the rest is in Shymkent and Aktobe. As a result, the level of wear of heating networks in Metropolitan areas is expected to decline to 44%.

Similar prioritization and the effect are reflected in the Programme on electricity and gas, as well as to ensure access to water and sanitation. At the same time, those projects which do not fall under the priorities of the Republic will be financed from local budgets.

1. the opportunity to participate in the distribution of income from foreign economic activity taking into account the real contribution of the region in a particular industry, which has access to the external market;

3. Regions of Kazakhstan have the right to provide additional to public financial guarantee registered in their territory to the participants of foreign economic activity, including enterprises with foreign investments. Moreover, public authorities are not liable for the additional safeguards of the regions of Kazakhstan; the deduction will be carried out from local budgets. In addition, these additional benefits should not contradict the international obligations of Kazakhstan [4, p.25].

The development of a multipolar world, global challenges and threats, as well as the growing interdependence of countries and regions form a new agenda. In these circumstances, the increasing role played by such associations as the EAEU, SCO and BRICS [3, p.63]. Horizontal and vertical lines, transport communications provide good opportunities for growth. The global financial and economic crisis has served as a great lesson for all of us. Its value lies in making the international community aware of one truth – the elimination of the root causes of defects and inequality is impossible without joint efforts.

One of the leading positions in the foreign economic cooperation of the regions occupies the international scientific and technical cooperation and technological exchange. This is a joint research work, scientific conferences and exchange of scientists, scientific literature, and information [5, p.122].

Another form of foreign economic cooperation - international technological exchange on a commercial basis. For implementation of scientific and technological achievements in production, it is first necessary to patent them in the country and abroad. For the transfer of rights to use inventions protected by the patent, sold by license. The license agreement defines the rights and obligations of the seller (licensor) and licensee (licensee), the scope of the license, forms of payment and other conditions. The subject of the sale can be and unpatented trade secrets. This type of transaction is called sales know-how. Trade licenses and know-how is widespread and accounts for about 1/7 of international trade [6, p.96].

One of the forms of foreign economic cooperation is the construction of large facilities. This form involves the use of such types of foreign economic relations, as representing a long-term loan, execution of predesign work, preparation of the project of construction of the object and other engineering services, construction works, supply of equipment and sale of licenses and know-how, if necessary, installation work on the equipment installation and commissioning, training of national personnel for the operation of the facility. In support of this direction on the initiative of the President of Kazakhstan was created the Program "business Road map 2020" implementation of the message of the President of the Republic of Kazakhstan N.. Nazarbayev to people of Kazakhstan "new decade – New economic growth – New opportunities of Kazakhstan" and the Strategic plan of development of Kazakhstan till 2020. "Business road map 2020" - a Program for the issuance of state grants and loans, reducing interest payments on the loan, loan guarantee and training of entrepreneurs, aimed at supporting and developing small and medium business in the Republic of Kazakhstan.

The program is carried out with the aim of preserving existing and creating new permanent jobs, as well as sustainable and balanced growth of regional entrepreneurship in non-oil sectors of the economy [7].

Solved the problem both at the state and regional levels:

1. Support new business initiatives
2. Improvement of the business sector
3. Reduction of currency risks
4. Strengthening the entrepreneurial potential

Basic conditions of rendering state support within the first direction "Support of new business initiatives" of the program "business Road map 2020":

1. The conditions for subsidizing interest rates
2. Terms guarantee loans
3. The provision of state grants

Basic conditions of rendering state support within the fourth direction "Enhancing entrepreneurial potential" of the program "business Road map 2020":

1. The project "Business communication"
2. The training of top management
3. The Program "Business – Adviser"
4. Program "Senior seniors"
5. Service support of existing business

Under the new Kazakhstan "Nurly Zhol" as a Supplement to the economic program of the silk road takes measures on development and modernization of the single transport and logistics space[8]. Turning Central Asia into a key link of the global communications system contributes to the construction on the territory of our country of a stretch of motorway Western Europe – Western China and a railroad linking China and the Caspian sea, the railway corridor Kazakhstan – Turkmenistan – Iran – Persian Gulf. These transport corridors are designed to link Asia, Europe, the Caucasus and the Middle East. Another important achievement of our opening the Kazakh terminal in the port of Lianyungang in the Yellow sea. With the beginning of its launch has managed to increase the volume of traffic between the Asia-Pacific region and Kazakhstan is 80% [9].

According to UN estimates, the population explosion in the next 30 years will require a doubling of food production. Kazakhstan is ready to contribute to the solution of this question. Our country is among the ten largest grain exporters in the world [10].

According to the head of the Ministry of agriculture, from January to July 20, 2017 have been shipped for export 3 million tons of grain. In 2013-2017 marketing year, the region exported 8.7 million ton of grain. In 2013, Kazakhstan ranked among the world's largest grain exporters, harvested grain in the amount of 18.9 million tons. The record crop was harvested in 2011 - almost 27 million tons of grain [10].

In the years of economic reforms in Kazakhstan, the process of creation of free economic zones (FEZ), which establishes a system of incentives to encourage economic activities. Currently, In order to enhance foreign economic relations, the accelerated development of the region, support industries and the solution of social problems, attracting investment, technology and modern management, creating highly efficient and competitive industries in the Republic of Kazakhstan by the decree of the President of the Republic of Kazakhstan established:

1) industrial production areas – "seaport Aktau", "Ontustik", "national industrial petrochemical Technopark", "Pavlodar", "Saryarka", "Astana – new city", "Chemical Park Taraz";

2) service – "Burabay" and "Astana – new city", "Khorgos – East gate";

3) technical innovation zone "information technology Park".

In Kazakhstan was created the international financial center "Astana" on the platform of the world exhibition "EXPO-2017". The center became the core of the financial infrastructure of Kazakhstan, and in the future will become the financial hub of the entire Central Asian region. Can be considered reasonable to consider the possibility of synchronization of joint measures to improve the investment and financial climate in the Asian infrastructure investment Bank, the Eurasian development Bank and the BRICS development Bank [9].

Thus, systematization of the forms of foreign trade is characterized by a high diversity and mobility. As the intensification of world economic relations, new forms of foreign trade, which over time may become separate species, whereas the essence of the main types of foreign economic activity generally remains quite stable in terms of regions.

References

1. Avdokushin E. F. International economic relations. — M.: IVC "Marketing", 2011. 296 p.

2. Blyahman L., Krotov M. The Globalization dimension of reforms and objectives of the industrial policy II Russian economic journal. 2011. - No. 3. - P. 12-23.

3. Belous T. Foreign Direct investment in the region's economy: pros and cons // DOE and MO. 2013. No. 9. - Pp. 60-66.

4. Belousov D. R. On the situation of the region in the economy/ D. R. Belousov, K. V. Mikhaylenko // Problems of forecasting 2007. - No. 1. p. 21-41.

5. Bogoslavtseva T. V. Features of public debt service / scientific notes. Vol. 6. Market economy and financial-credit relations. Rostov n/D: Rostov state University, 2010.-P. 118-124.

6. Gussenov B. Sh., Republic of Kazakhstan//Problems and prospects of development of the customs Union and the common economic space// Materials 10-international scientific and practical conference "Bytedata vybrosi from the light on naokata," the 17-25 December, 2014. Volume 1. Economici. Sofia. "Byal GRAD-BG" LTD., 96 p.

7.The President's address to the people of Kazakhstan "NURLY ZHOL – PATH TO FUTURE" 11 November 2014.

8.The Message Of The President Of The Republic Of Kazakhstan - Leader Of Nation N..Nazarbayev "Strategy "Kazakhstan-2050": New political course of the established state"(Astana, December 14, 2012).

9. The Message of the President of the Republic of Kazakhstan N. Nazarbayev to people of Kazakhstan. 10 Jan 2018 "New possibilities of development in the context of the fourth industrial revolution".

10.Statistics for 2008-2017 (by periods). The Committee on statistics http://www.stat.gov.kz/ 2018.

УДК 330

СТАТИСТИКА И АНАЛИЗ ПРИЧИН БАНКРОТСТВА РОССИЙСКИХ БАНКОВ

ПАВЛОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА
к.э.н., доцент
ЕЛЫШЕВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА
магистрант
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Аннотация: в статье рассмотрены основные причины банкротства банков России за последние 5 лет, а также приведены банки-банкроты России. В работе дается анализ статистики банков банкротов.
Ключевые слова: несостоятельность (банкротство), экономический кризис, лицензии банков, стоимость активов, финансовое оздоровление.

STATISTICS AND ANALYSIS OF THE REASONS FOR THE BANKRUPTCY OF THE RUSSIAN BANKS

Abstract: the article describes the main reasons for the bankruptcy of Russian banks over the past 5 years, as well as the Russian bankrupt banks. The paper provides an analysis of the statistics of the banks bankrupt.
Keywords: insolvency (bankruptcy), economic crisis, Bank licenses, asset value, financial recovery.

Сегодняшняя ситуация в экономике, а также в российском обществе в целом характеризуется дестабилизацией кризисных явлений. Любая организация, начиная с момента начала своей работы, сталкивается с целым рядом вопросов, которые могут вызвать глубокий кризис, сопровождающийся резким ухудшением показателей деятельности. Кризисы могут появиться на любом из этапов жизненного цикла организации. Она может пройти все циклы своего существования, а может и затормозить в своем развитии, не достигнув весомых результатов, прекратить свое существование. Кризисные явления наблюдаются в организациях любых отраслей, в том числе и в деятельности коммерческих банков.

Количество банков в России за последние годы постоянно снижается. Центральный банк России с завидным постоянством приостанавливает деятельность и отзывает лицензии коммерческих банков (рис. 1).

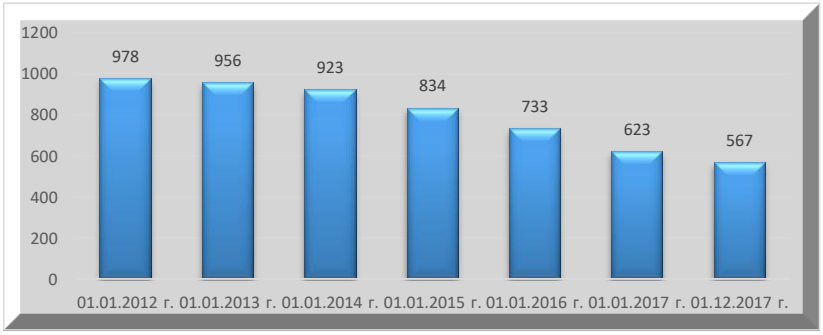


Рис. 1. Статистика количества банков в России за период 2012-2017 гг.[1]

[1]Полный перечень банков у который отозвана лицензия на осуществление банковских операций публикуется на официальном сайте Центробанка и постоянно обновляется

За период с 1 января 2012 года по 1 декабря 2017 года отозваны лицензии на осуществление банковских операций у 411 кредитных организаций. Наибольшее количество отозванных лицензий наблюдалось в 2015 (101 лицензия) и 2016 гг. (110 лицензий). Сокращение банков в 2017 году существенно замедлилось (56 лицензий).

Только в декабре 2017 г. была отозвана лицензия у 6 банков: Северный кредит, Преодоление, Солидарность, Канский, Новопокровский, Европейский стандарт.

Кредитная организация считается банкротом с момента отзыва лицензии.

Решение об отзыве лицензии у кредитной организации принимает Центробанк. Он может отозвать лицензию:

- из-за недостатка капитала или резервов банка;
- неисполнение обязательств перед кредиторами;
- предоставление недостоверных данных в отчетности или нарушение законодательства.

Для отзыва лицензии обычно используются два повода – банкротство (несостоятельность) банка и нарушение законодательства в сфере 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов».

Кредитная организация считается несостоятельной (банкротом) если она неспособна удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и соответствующие обязанности не исполнены ею в течение четырнадцати дней после наступления даты их исполнения. [1]

Причиной, по которой банк становится банкротом, может стать невозврат ссуды, потеря стоимости активов, убытки от деятельности. Каждая из перечисленных причин ведёт к тому, что собственный капитал банка уменьшается. Если он становится ниже нуля, то банк признаётся неплатежеспособным, а это способствует тому, что пассивы станут превосходить активы. В таких ситуациях принимается решение о прекращении деятельности неплатежеспособного финансового учреждения.

Отметим, если в начале рассматриваемого периода одной из основных причин отзыва лицензии являлось нарушение законодательства в сфере ПОД/ФТ, то в 2017 гг. увеличилось количество кредитных организаций, лицензии у которых отозваны в связи с неудовлетворительным финансовым положением. Участились случаи отзыва лицензий в связи с утратой капитала: 29 (31% от общего количества банков с отозванной лицензией) против 14 (16%) в 2014 году. Статистика сообщает, что на этом фоне сократилось количество кредитных организаций, лицензии у которых отозваны из-за устойчивой неплатежеспособности: с 30% (26 кредитных организаций) в 2014 г. до 10% (6 кредитных организаций) в 2017 году.

Наиболее часто, основной причиной банкротства банков называется геополитический и экономический кризис в России, начавшийся в 2014 году, в сочетании с ужесточением требований ЦБ РФ к размеру собственного капитала банков.

После резкого роста ключевой ставки ЦБ и девальвации рубля бизнес заморозил все свои планы на развитие, новых кредитов не брал. Снижение платежеспособного спроса населения значительно сократило масштабы потребительского и ипотечного кредитования.

Начали закрываться предприятия малого и среднего бизнеса. Возросло число неожиданных ненадежных заемщиков и банки не получали положенную маржу за выданные ранее кредиты. Зачастую выплата кредитов носила нерегулярный характер. Государственные долговые бумаги тоже стали приносить банкам меньше доходов.

Кроме того, кредитование на Западе стало большой проблемой, а текущие долги в валюте стало обслуживать дороже, как и всем, из-за девальвации рубля.

Существует другая точка зрения на это явления. Директор экспертно-аналитического департамента Агентства по страхованию вкладов (АСВ) Ю. Медведева утверждает, что 80% банков, признанных банкротами, стали таковыми из-за вывода собственниками активов за рубеж и других злоупотреблений [7]. Ее поддерживает российские аналитики В.Иноземцем и М. Гельман, профессор в IE BusinessSchool (Мадрид) М. Миронов.

Одна из самых популярных схем - банк выдает кредиты компаниям однодневкам, которые тут же переправляют деньги собственникам банка. Таким образом, осуществлялось обналичивание и от-

мывание денег и вывод их за рубеж.

Например, несмотря на то, что в балансе Банка Москвы после продажи ВТБ обнаружилась дыра в 366 млрд. руб. его бывший менеджмент смог выйти с многомиллиардными состояниями. Еще одна похожая история – вывод как минимум 700 млн долл из Межпромбанка. Возможность для собственников и топ-менеджеров безнаказанно покинуть страну только стимулировала подобное

поведение финансистов.

Манипуляция отчетностью, сокрытие проблем своего банка еще одна причина появления токсичных банков. Причем, если маленький банк с маленькими проблемам фальсифицирует отчетность, то в скором времени он может стать большим банком с большими проблемами. Классический пример, история банка Траст. Банк находился на грани «жизни» и «смерти» несколько лет и выживал за счет привлечения новых депозитов для обслуживания старых обязательств, и надзор по каким-то причинам не замечал проблем с качеством активов. Фальсификация отчетности привела ко все большему нарастанию дыры, а значит, затрат налогоплательщиков на санацию.

Наконец, излишне рискованная, даже без признаков какого-либо нарушения закона, бизнес-стратегия некоторых банков, которые сочли, что время кризиса идеально подходит для быстрой экспансии. Например, «Открытие», стали неумеренно раздувать активы, один за одним поглощая мелких конкурентов в погоне за лидерством на рынке, или, как «Бинбанк», решили укрупниться за счет санации павших конкурентов. «Открытие» - крупнейший частный банк в России. По данным на конец 2017 года, он находился на четвертом месте. «Открытие» был включен в десятку системно значимых кредитных организаций России.

Следовательно, его не затронули традиционный процесс банкротства: аннулирование лицензии → прекращение деятельности → передача прав страховой компании → выплата вкладов. Центробанк впервые в России применил bailout (операцию по спасению банка).

Центральный банк санировал «Открытие» и Бинбанк по новой схеме - с помощью Фонда консолидации банковского сектора, собственником которого является ЦБ. Это - беспрецедентный случай в истории спасения российских банков. По прогнозам, ЦБ вложит в санацию «Открытия» около 1 триллиона руб. и получит в обмен 75% акций, а 25% акции останется у предыдущих собственников. Это значит, что 75% оценено в 1 трлн., а 25% - в 333 млрд., которые ЦБ дарит собственникам «Открытия». Закономерно возникает вопрос почему? Такова российская действительность. Понятно, что эти меры необходимы для того, чтобы не вызвать дестабилизацию российской банковской системы. Вместе с тем нет гарантии в том, что не появится второй такой банк. Поскольку есть прецедент, над которым задумаются многие собственники коммерческих банков: ЦБ не банкротить крупные банки или можно избежать банкротства за счет связей с правительством.

Мнения экспертов о ситуации в банковской сфере на 2018 год разделились. Одни прогнозируют рост от 1,7% до 2,3%. Кризиса не ждут, и полагают, что ситуации масштаба «Открытия» и «Бинбанка» больше не повторятся. Другие, например Рейтинговое агентство FitchRatings, считают, что процесс очистки кредитного рынка от сомнительных и недобросовестных банков продолжится еще в течении 3-4 лет.

Однако, как показывает практика, в условиях кризиса, банковская система России оказалась слабым звеном, не способным адекватно реагировать на стресс-тесты и более жесткие требования ЦБ РФ к размеру собственного капитала банков. Кроме того, многие банки работали и продолжают работать недобросовестно, берут на себя высокие риски и способствуют отмыванию денежных средств». По словам председателя Центробанка РФ Эльвиры Набиулиной банковской системе необходимо оздоровление, поэтому нужно избавиться полностью от слабых игроков и дать возможность людям доверять российским банкам.

Список литературы

1. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "О несостоятельности (банкротстве)"

2. Егорова О.Ю. Классификация подходов, моделей и методов диагностики банкротства банков // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. – 2015. – Том 2. – № 3. – С. 229–244. – doi: 10.18334/grfi.2.3.1916.

3. Павлова И.А. Методические и практические аспекты расчета ставки дисконтирования при оценке инвестиционных проектов в предпринимательской деятельности/ И.А. Павлова, И.В. Демаков, Э.М. Андриянова// Экономика и предпринимательство. -2015. -№ 2 (55). -С. 889-894.

4. Павлова И.А., Тарасова Е.В. Классификация методов финансового анализа предпринимательских структур/И.А. Павлова, Е.В. Тарасова//Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования. -2015. -№ 3 (18). -С. 50-53.

5. Павлова И.А. Обоснование выбора метода расчета ставки дисконтирования при оценке бизнеса//Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2014. № 3 (14). С. 76-79

6. Сарнакова А.В. К вопросу о причинах банкротства коммерческих банков.Ж. Банковское право №5 – 2017, с. 42-45

7. Шамина О.Есть ли в России банковский кризис: 10 фактов о чистке ЦБ http://www.bbc.com/russian/features-41368866.

И.А.Павлова, Т.С. Елышева, 2018

УДК 378

ФОРСАЙТ-ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ: ИНСТРУМЕНТЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ

ЛУЧИЦКАЯ ЛЮДМИЛА БОГДАНОВНА,
к.э.н., доцент, доцент кафедры Управления
ШТРАФИНА ЕЛЕНА ДМИТРИЕВНА,
старший преподаватель КИТУС, зам.декана
ГБОУ ВО МО «Технологический университет» г.о. Королев, Россия

Аннотация: в статье рассматриваются роль форсайт-прогнозирования в системе управления образовательным учреждением. Определены предпосылки внедрения форсайт-прогнозирования и основные направления его реализации. Подтверждена необходимость организации командной работы с целью обеспечения эффективного управления образовательным учреждением, а также представлены этапы формирования эффективной команды.
Ключевые слова : форсайт, методология форсайта, команда, группа, командообразование, роли, мотивация и стимулирование.

Luchitskaya L. B.,
Shtrafina E. D.

Abstract: the article examines the role of foresight in the management system of an educational institution. The prerequisites for foresight and the main directions of its implementation are determined. The need to organize teamwork to ensure the effective management of the educational institution.
Key words: foresight, foresight methodology, team, teambuilding, roles, motivation and incentives.

В условиях перехода к новому технологическому укладу предельно актуализируется роль человеческого капитала. Сегодня человеческий капитал является системообразующим элементом новой экономики, основанной на знаниях. Главной особенностью новых технологических укладов становится их непосредственное воздействие на когнитивные и креативные способности человека, создание и эффективное использование новых научных знаний. Происходит формирование человека с разносторонними социальными и интеллектуальными потребностями, с новыми возможностями и качествами, которые должна обеспечить обновленная система образования.

В процессе обучения в школе, а позже в техникуме или вузе формируется интеллектуальный потенциал личности, включающий знания, морально-этические нормы, стремление к познанию мира. А учитель/педагог - выступает посредником между ребенком и окружающим миром, включая духовные ценности.

Предвидение будущего в динамичном и сложном мире – крайне сложная задача, методы реше-

ния которой в настоящее время лишь разрабатываются и апробируются. Наряду с классической прогностикой возникают и развиваются другие подходы и методы исследования и конструирования будущего. Комплекс подобных методов обозначается как Форсайт (Foresight), в его составе важное место занимает анализ экспертного знания, представлений профессиональных сообществ о различных аспектах возможного будущего[2].

Форсайт – это ответ на современные вызовы, это поиск нового, предсказывание ожидаемого, это опережающее образование применительно к системе подготовки.

Сегодня в России формируется как теория, так и практика форсайта, сделан 1-й подход. О котором мы поговорим подробнее. В частности затронем понятийный аппарат и предпосылки форсайта.

В Советском Союзе еще в 50-е гг. XX века использовались элементы этой новейшей технологии предвидения в оборонной промышленности. В 70-е гг. разрабатывалась «Комплексная программа научно-технического прогресса». Считается, что в «Основных направлениях социально-экономического развития России до 2030 г.» также использованы элементы форсайта. В 2006 году на федеральном уровне по инициативе Министерства информационных технологий и связи РФ был реализован проект «Долгосрочный технологический прогноз. Российский ИТForesight»[1].

Динамично меняющийся окружающий нас мир, а точнее направления (тренды) его определяющие, обуславливают новые требования к будущей системе образования. В их числе:

1. Глобализация
2. Рост конкуренции в экономике
3. Автоматизация (труда, производства и повсеместное распространение технологий автоматизации)
4. Рост требований к охране и защите экологии, посредством формирования и развития природоохранного производства
5. Цифровизация через распространение интернета и развития возможности проектирования деятельности между людьми. Цифровизация, которая постепенно охватывает все сферы жизни, включая почти все виды экономической деятельности.
6. Развитие системы ценностей сетевой культуры
7. Индивидуализация образования и компетентностный подход
8. Прагматизация образования (через расширение сообщества преподавателей-представителей работодателей, являющихся носителями самых актуальных компетенций и знаний в своей области)
9. Постоянное пополнение знаний по жизни (так называемое сквозное образование)
10. Формирование и обучение команд и проектно-ориентированное образование
11. Геймификация образования (насыщение игровыми элементами образовательного процесса: деловые игры, мозговой штурм, экспертные оценки, краудсорсинг идей и др.).

Форсайтинг– это деятельность по качественному обновлению форм, методов и технологий образования, в целях подготовки творческих инициативных специалистов, способных работать в команде над общими целями.

Форсайт – это систематическое размышление о будущем и воздействие на будущее.

Главное осознавать, что форсайт – это не планирование будущего и не формальное прогнозирование, а то, что соединяет в себе данные элементы.

Форсайт это не просто передача знаний, имеющихся на данном этапе, а формирование самостоятельной способности находить ответы на определенные задачи в различных ситуациях.

Формы реализации целей форсайта будут включать следующие треки (направления):

– интеллектуального развития (формирование знаний мира, иностранных языков, навыков логического и критического мышления и др.);

– формирование социальных и управленческих навыков (навыки взаимодействия, соучастия и сотворчества, лидерства и др.);

– психофизиологического развития (не только занятие физической культурой и спортом, но и способность управлять своим телом и состоянием в различных ситуациях).

Конечно же цели, которые формируются в рамках форсайта образования требуют адекватной

технологической среды в процессе образования.В настоящее время применяется методология, включающая четыре уровня деятельности:

- настоящее время;
- будущее (прогнозируемые ожидания);
- планирование деятельности на опережение;
- обсуждение с вовлечением всех стейкхолдеров (рис. 1).
-

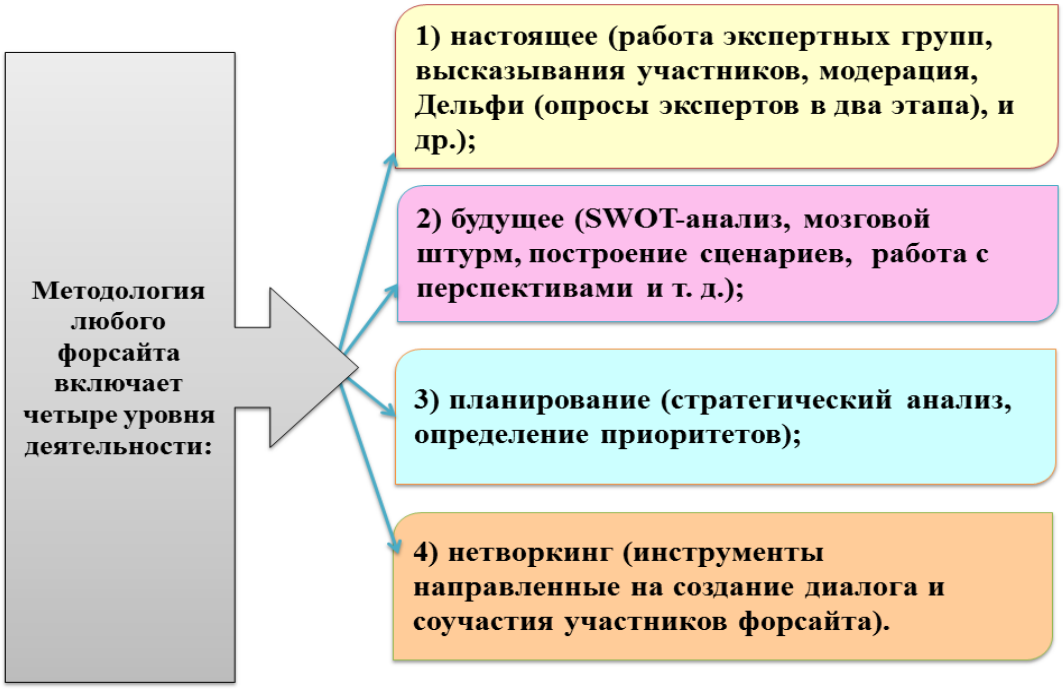


Рис. 1. Уровни деятельности в методологии форсайта

Все результаты обучения в школе, в т.ч. в процессе форсайта, достижения учеников фиксируются в разного рода формах и документах (в процессе сдачи экзаменов, участии в олимпиадах; формированием личных портфолио, а также применении таких методов оценки как 360 градусов, деловых игр, мозговых штурмов и др.).

При проведении форсайт-исследований привлекается значительное число экспертов. Форсайт ориентирован не только на определение возможных альтернатив, но и на выбор наиболее предпочтительных из них.

Реализация новых подходов к общеобразовательному процессу в рамках форсайта обуславливает необходимость создания новой образовательной архитектуры, а также занятия лидирующих позиций образования в городском (региональном) пространстве. Создание «смешанных» форм работы через интернет и мультимедиаоборудование; социализация и культурные обмены; специально создаваемые «места благоприятных встреч», офисы ведущих IT компаний и др.

Еще одной важной и неотъемлемой частью форсайтинга становится командообразование. Обучение теории и практики командообразования должно начинаться в первом классе и продолжаться до выпуска учеников из школы, залогом этому должно быть формирование и эффективная деятельность команд педагогов в школе по различным направлениям. А педколлектив школы в целом должен быть инициатором творческого подхода форсайта в борьбе за лидерство в городе. Таким образом, работая командой, мы – педагоги, личным примером служим ученикам образцом и консультантом-руководителем, наставником в развитии как творческих (предметные олимпиады), так и социально-ориентированных команд школьников (волонтеры, юные инспектора дорожного движения, инициаторы добрых дел, ...).

Вспомним, что представляет собой, команда. Команда –это небольшая группа людей, занятых выполнением определенной задачи. В процессе своего развития команда проходит эволюцию от рабочей группы до команды высшего качества. Педагогическая команда – это учителя/педагоги образовательного учреждения, которые объединены общей целью по решению тактических и стратегических задач функционирования и развития учреждения. Команда занимает промежуточное место между рабочей группой и коллективом. Можно также сказать, что команда – небольшая группа людей со взаимодополняющими навыками, приверженных общей миссии, целям и подходу к делу, за реализацию которых они несут коллективную ответственность.

В зависимости от целей, условий, типа коллектива команды классифицируются по целому ряду признаков, так есть временные и постоянные, функциональные и творческие команды, маленькие и большие.

Командой нельзя считать любую группу людей, вспомним некоторые отличия команды от группы (рис. 2).

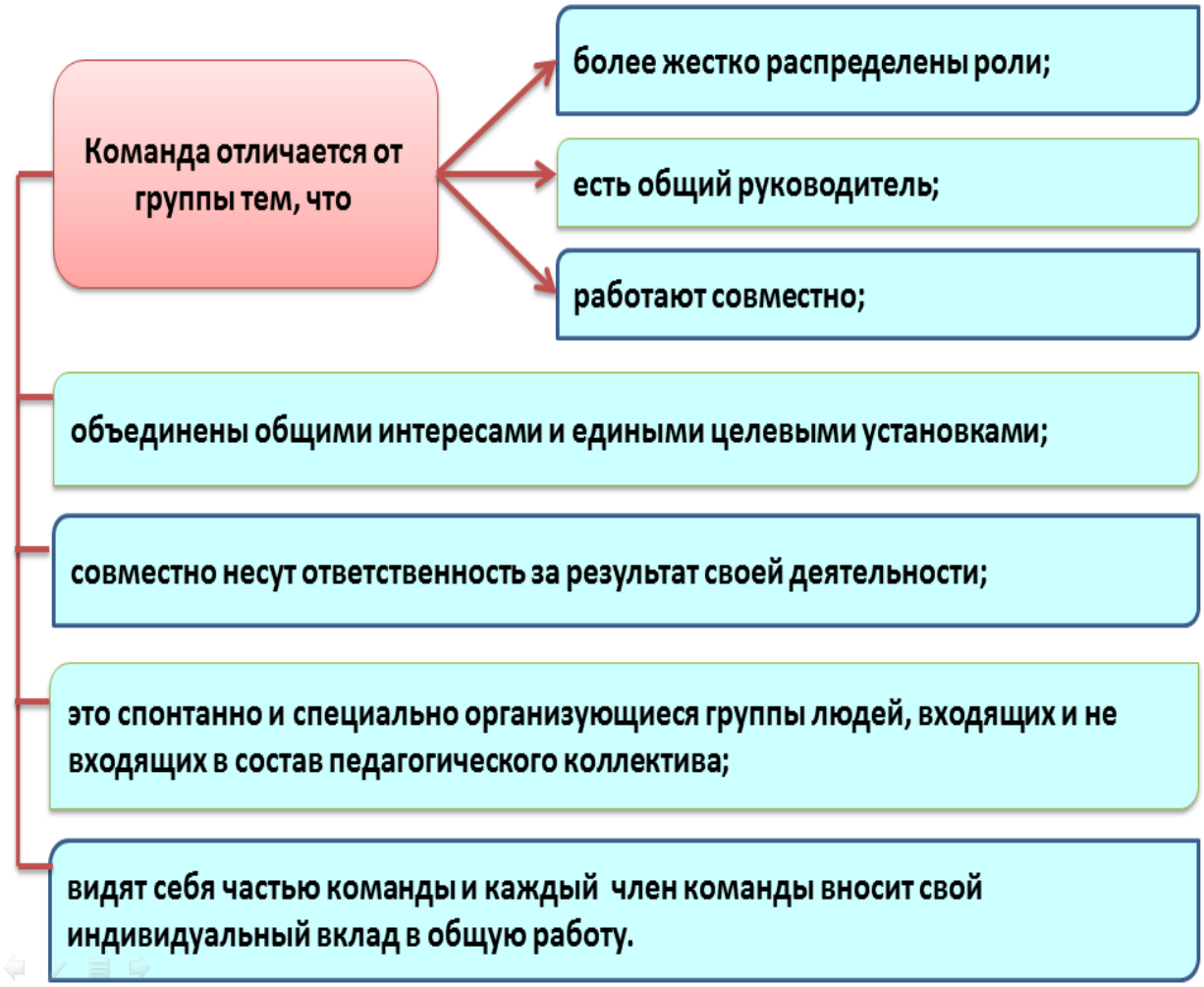


Рис. 2. Отличие команды от группы

Как в теории, так и на практике, нет единого подхода к алгоритму формирования команды, все зависит от сферы деятельности, от масштабов организации, целей формирования команды, обеспеченности ресурсами и так далее.

Можно выделить пять основных этапов – сам отбор (или наём, если формируется новая команда), распределение функционала и ролей при определении смежного вида деятельности; мотивация и стимулирование членов команды; оценка и развитие (рис. 3).

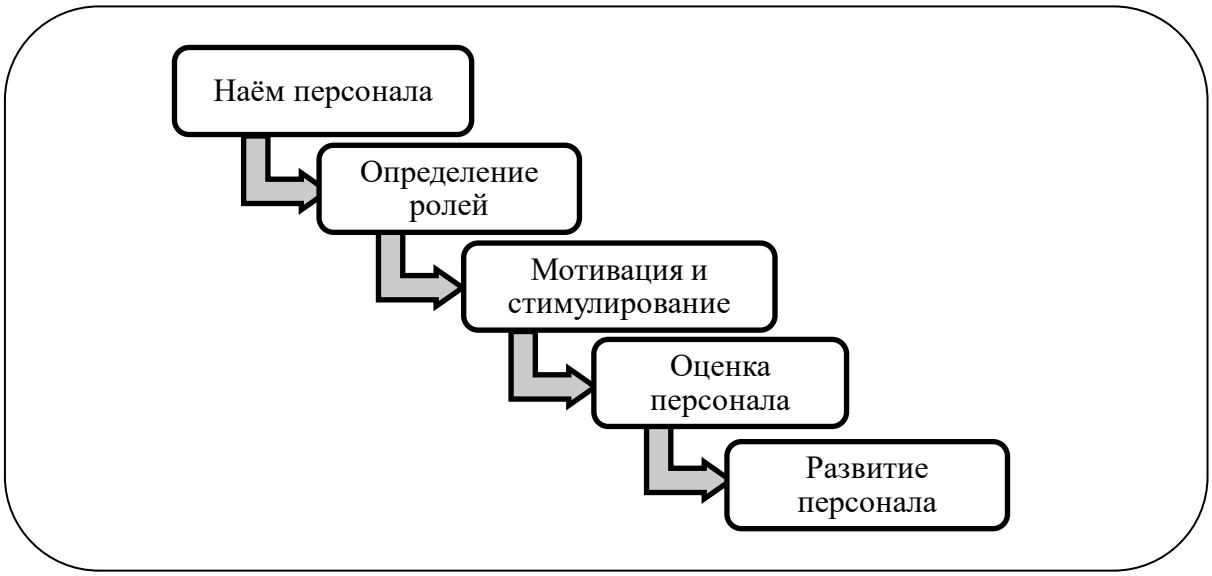


Рис. 3. Этапы формирования команды

Необходимо осознавать, что формирование команды имеет важное значение и выступает гарантом успешной деятельности любого учреждения (организации) вне зависимости от организационно-правовой формы и масштабов. Именно от серьезности подхода руководителя к формированию команды, а не группы, зависит эффективность деятельности организации.

К сожалению, на практике, многие руководители не уделяют должного внимания этому процессу и к подбору персонала в целом относятся несерьезно, что зачастую влечет к негативным явлениям, таким как конфликты, отсутствие стремления работать в команде и понимания общих целей.

Перечислим основные аспекты каждого этапа, которые необходимо учитывать при формировании команды.

На этапе подбора и отбора в команду (см. рис.3) главное определить критерии оценки потенциальных кандидатов и методы оценки. Критерии будут зависеть от должности кандидата и его значимости в команде. Методы необходимо использовать, как традиционные (анкетирование, тестирование, интервьюирование), так и внедрять нововведения (проведение деловых игр, разбор ситуаций, мозговой штурм, стрессовое собеседование/интервью и др.).

При определении ролей в команде можно применять методики уже хорошо апробированные на практике, такие как тест МередитБелбин, "Колесо команды" Марджерисона–МакКена, модель управленческих ролей Т.Ю.Базарова, Ицхака Адизеса и др.

Что касается мотивации и стимулирования, то это те функции управления, которые пронизывают весь период жизнедеятельности человека. Ведь всё, что мы делаем, мы делаем с какой-то определенной целью, а значит, нами движут мотивы. Мотив это побуждение, возникающее при осознании потребности в чем-либо. Важно в процессе командной работы обеспечить достойную мотивацию и стимулирование каждого члена команды. Стимулы, как и мотивы, у всех разные. Здесь важно своевременно анализировать ситуацию в команде и использовать актуальные рычаги воздействия. Только при заинтересованности в общих результатах работы и осознании своей ценности, как важного члена команды каждым ее участником, можно добиться ожидаемых результатов и успешной перспективной деятельности.

Оценка, как и развитие, это этапы, которые имеют особое значение в постоянно изменяющихся условиях (как внешних – экономическое положение, политическая ситуация, динамика демографических показателей, так и внутренних – финансовое состояние, профессионализм руководителей, уровень развития организационной культуры). Оценивая нынешнее положение и человеческий потенциал организации нужно, используя аспекты форсайт-прогнозирования, разработать такие программы развития персонала организации, которые позволят работать в ногу со временем и на опережение.

Таким образом, в современных условиях командообразование в образовательном учреждении представляет собой формирование комплексной реализации общеобразовательного процесса, включающего педагогику, методологию, учебную базу (которая сегодня - очень скудная с точки зрения профориентации без участия предприятия-работодателя).

По мнению авторов, командный метод работы постепенно войдет в систему управления образовательными учреждениями. Дружный, творческий коллектив помогает успешнее реализоваться, как в профессиональной деятельности, так и в личной жизни. Придает уверенности в себе и осознание собственной значимости, как важного связующего звена одной команды. Работая одной командой можно выполнить те задачи, которые слишком сложны или трудоемки для одного человека. Эффективная работа в команде позволяет получить желаемые результаты гораздо быстрее, чем при работе индивидуально (или в одиночестве).

Профессиональная управленческая команда – ключ к конкурентному преимуществу!

Список литературы

1. Козлов В.А., Третьяк В.П. - [Электронный ресурс] / Состояние форсайт-исследований в России: Экономические стратегии № 4/2012./ Режим доступа. - https://elibrary.ru/download/elibrary_17986616_85337045.pdf
2. Будущее высшей школы в России: экспертный взгляд. Форсайт-исследование – 2030.- [Электронный ресурс] Аналитический доклад. / Режим доступа.-http://foresight.sfu-kras.ru/sites/foresight.sfu-kras.ru/files/_ Doklad_Vysshaya_ shkola_-_2030_ekspertnyy_vzglyad_2012_0.pdf
3. https://srosovet.ru/content/editor/Metodichka_foresight.pdf

УДК 336.2

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ХОЛДИНГОВ

ЮШКОВА ОРЗУ ОСМАНОВНА,

кандидат экономических наук, доцент Департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования ФГОБ ВПО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет)
125057, г. Москва, ул. Ленинградский проспект, 49

Аннотация: В настоящее в время многие экономические субъекты, осуществляющие реализацию товаров, работ и услуг представляют собой объединение нескольких предприятий, которые действуют под единым хозяйственным управлением. Данные вертикально-интегрированные структуры являются холдингами. Как правило, большинство подобных объединений предпочитают позиционировать себя отдельными предприятий для государственных структур.

Основная сфера, в которой отсутствие формальных холдингов затрагивает интересы государства, - это налогообложение. Не случайно, что первые серьёзные попытки регламентации отношений частных объединённых предприятий были предприняты именно в налоговом законодательстве в 2011 году посредством уточнения понятия «взаимозависимых лиц» (изменения в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 №227-ФЗ) и появления понятия «Консолидированная группа налогоплательщиков» в Налоговом кодексе (НК) РФ (изменения в соответствии с Федеральным законом от 16 ноября 2011 г. № 321-ФЗ).

До недавнего времени в Российской Федерации регулирование сделок между взаимозависимыми лицами осуществлялось ст. ст. 40 и 20 Налогового кодекса РФ.

В настоящее время часть положений указанных статей утратила силу в связи с появлением №227-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием принципов определения цен для целей налогообложения», который вступил в силу с 1 января 2012 г. и внёс значительные изменения в НК РФ.

Ключевые слова: Холдинги, налоговые проверки, методика их проведения, проблемы, пути совершенствования

INTEGRATED CONTROL OF HOLDINGS

Yushkova Orzu

Abstract: At the present time in many economic entities engaged in the sale of goods, works and services constitute an Association of several enterprises that operate under a single economic management. Data in a vertically integrated structure are the holdings. As a rule, most of these associations prefer to position themselves individual companies for government agencies.

The main area where the lack of formal holdings affects the interests of the state is taxation. No coincidence that the first serious attempts of regulation of relations of private joint ventures have been undertaken in tax legislation in 2011 by clarifying the concept of "interdependent individuals" (changes in accordance with the Federal law of 18.07.2011 No. 227-FZ) and the emergence of the notion of "Consolidated group of taxpayers" in the Tax code (NK) the Russian Federation (changes in accordance with the Federal law of November 16, 2011 No. 321-FZ).

Until recently in the Russian Federation the regulation of transactions between related parties were carried out

articles 20 and 40 of the Tax code of the Russian Federation.
Currently part of the provisions of the articles repealed in connection with the appearance of No. 227-FZ "On amendments to certain legislative acts of the Russian Federation in connection with improving the principles for determining prices for tax purposes", which entered into force on 1 January 2012 and introduced significant changes in the tax code.
Keywords. Holdings, a tax audit, the method of their conduct, problems, ways of improvement

Целью данной статьи является рассмотрение методики проведения налоговых проверок вертикально-интегрированных структур налогоплательщиков (холдингов). Для достижения данной цели необходимо выполнить следующие задачи:

-переделить понятие вертикально-интегрированных структур (холдингов) в сфере налоговых правоотношений;

-раскрыть методику проведения налоговых проверок в отношении холдингов;

-выявить проблемы и пути совершенствования по данной теме.

Понятие вертикально-интегрированных структур (холдингов) в сфере налоговых правоотношений.

С 1 января 2012 года вступили в силу изменения, которые конкретизировали особенности налогообложения взаимозависимых лиц, консолидированных групп налогоплательщиков и контролируемых сделок между ними.

В связи с этим введен новый раздел V.1. «Взаимозависимые лица. Общие положения о ценах и налогообложении. Налоговый контроль в связи с совершением сделок между взаимозависимыми лицами. Соглашение о ценообразовании» в I часть НК РФ.

На основе изменений законодательства можно выделить два пути к формализации холдинга.

1) Формально-юридический, то есть создание консолидированной группы налогоплательщиков с юридически оформленным договором о создании КГН, что подлежит государственной регистрации.

Выбирается ответственный участник группы, который рассчитывает консолидированной налоговую базу по налогу на прибыль организаций, распределяет её согласно рассчитанным долям между другими участниками (участники уплачивают региональную часть налога по месту учёта); сдаёт налоговую отчётность и документацию в налоговый орган по месту своего нахождения по всем участникам и уплачивает федеральную часть налога за счёт перечисленных сумм от участников.

Организации, имеющие льготу или освобожденные от налога на прибыль (резиденты особых зон, организации, применяющие специальные налоговые режимы и т.д.), участниками КГН быть не могут с целью недопущения образования КГН, в котором ответственным участник может быть резидентом с пониженными ставками налога.

2) Неформализованный, при котором контролируются контролирует особым образом сделки (цены), между лицами и компаниями, которые являются согласно критериям НК РФ взаимозависимыми.

Понятие взаимозависимых лиц шире, чем понятие холдинга, так как в его основе лежат также всевозможные неформальные связи (дружеские, традиционные, возникающие в силу продолжительного сотрудничества), то есть не только имущественная зависимость компаний.

Консолидированная группа налогоплательщиков (КГН) регламентируется положениями главы 3.1 НК РФ. Согласно п.1 ст.25.1, КГН — добровольное объединение организаций налогоплательщиков налога на прибыль на основе договора о создании консолидированной группы налогоплательщиков в целях исчисления и уплаты налога на прибыль организаций с учетом совокупного финансового результата хозяйственной деятельности указанных налогоплательщиков.

К предприятиям, входящим в КГН, предъявляются определенные требования. Во-первых, это жесткая имущественная связь: одна организация группы должна владеть не менее чем 90% долей других или другой организации (п.2 ст.25.2 НК РФ). И должны иметь:

-совокупную сумму уплаченных за прошлый год НДС, акцизов, налога на прибыль и НДПИ не менее 10 млрд руб.;

-суммарный объем выручки от продажи товаров, работ и услуг за предыдущий год не менее 100 млрд руб.;

-совокупную стоимость активов на конец предыдущего года не менее 300 млрд рублей.

Организация - сторона договора о создании консолидированной группы налогоплательщиков должна соответствовать следующим условиям:

- организация не находится в процессе реорганизации или ликвидации;

- в отношении организации не возбуждено производство по делу о несостоятельности (банкротстве) в соответствии с Федеральным законом от 26 октября 2002 г. N 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)";

- размер чистых активов организации, рассчитанный на основании бухгалтерской (финансовой) отчетности на последнюю отчетную дату, предшествующую дате представления в налоговый орган документов для регистрации договора о создании (изменении) консолидированной группы налогоплательщиков, превышает размер ее уставного (складочного) капитала.

К уже созданной консолидированной группе могут присоединиться и новые организации, но при условии, что они соответствуют требованиям, приведенным выше.

Не могут являться участником консолидированной группы налогоплательщиков:

-банки, за исключением случая, когда все другие организации, входящие в эту группу, являются банками;

-организации, являющиеся участниками иной консолидированной группы налогоплательщиков;

-организации, не признаваемые налогоплательщиками налога на прибыль организаций, а также использующие право на освобождение от обязанностей налогоплательщика налога на прибыль организаций в соответствии с гл. 25 части второй НК РФ (ведь именно для плательщиков этого налога и разработан Федеральный закон N 321-ФЗ);

-организации, являющиеся налогоплательщиками налога на игорный бизнес;

-клиринговые организации и так далее.

Взаимозависимые лица определяются на основе критериев, обозначенных в ст. 105.1 НК РФ.

В качестве противодействия манипуляциям трансфертными ценами взаимозависимыми лицами для снижения налоговой нагрузки НК РФ определяет ряд сделок, попадающих под контроль налоговых органов (п.2 ст. 105.14 НК РФ). К ним относятся сделки:

-свыше 1 млрд руб.;

-сделки в области внешней торговли товарами мировой биржевой торговли;

-сделки, где одна из сторон является плательщиком НДПИ, либо освобождена от уплаты налога на прибыль или применяет ставку 0%;

-один из участников на территории с льготным налоговым режимом налогообложения (офшорные зоны), причем сумма сделки должна превышать 60 млн руб.,

-с суммой дохода свыше 100 млн руб., если хотя бы один из участников на специальном налоговом режиме: ЕСХН или ЕНВД для отдельных видов деятельности.

К сделкам между взаимозависимыми лицами для целей налогового контроля приравниваются сделки, обозначенные в п. 1 ст. 105.14 НК РФ, даже при отсутствии соответствия критериям ст. 105.1 НК РФ.

Также сделки между взаимозависимыми лицами и приравненные к ним сделки не признаются контролируемыми в случаях, определённых в п. 4 ст. 105.14 НК РФ.

Чтобы избежать ценовой проверки налогоплательщики могут заключить соглашение о ценообразовании (гл.14.6), введенное в России только с 2012 года, на основе которого закрепляется методика определения рыночных цен сделок на протяжении до 5-ти лет (п.1 ст.105.21). При этом трансфертная цена может быть откорректирована только в случае нарушения условий соглашения.

Данное право предоставлено только крупнейшим налогоплательщикам и при уплате государственной пошлины 2 млн. рублей. Также это очень трудоемкий и длительный процесс, так как до за-

ключения соглашения ФНС тщательно будет проверять ранее применявшиеся и текущие цены, что может создать риски в отношении прошлых периодов.

Первое такое соглашение было заключено 20 ноября 2012 года с крупнейшей нефтяной компанией. На данный момент действует 10 соглашений.

Следующим этапом в этом вопросе, который находится на стадии разработки, является заключение многосторонних соглашений с иностранными гражданами и налоговыми администрациями других стран.

Методика проведения налоговой проверки консолидированной группы налогоплательщиков.

В соответствии со ст. 25.3 НК РФ договором о создании консолидированной группы налогоплательщиков организации объединяются на добровольной основе без создания юридического лица в целях исчисления и уплаты налога на прибыль организаций по консолидированной группе налогоплательщиков в порядке и на условиях, которые установлены НК РФ.

Обязанность по ведению налогового учёта возлагается на ответственного участника группы, который осуществляет его на основе налоговых регистров остальных участников. Налоговая база определяется путём арифметического суммирования доходов и расходов, принимаемых в целях налогообложения по ставке 20% (п. 1 ст. 284 НК РФ).

При расчёте консолидированной налоговой базы не учитывается результат по таким операциям как (ст. 278.1 НК РФ):

-внутрихозяйственные операции между участниками КГН;

-продажи, облагаемые по другим ставка (не 20%);

-доходы, облагаемые у источника выплат.

Участники не могут формировать некоторые резервы в отношении других участников группы:

- по сомнительным долгам (ст. 266 НК РФ);

-по гарантийному ремонту и гарантийному обслуживанию (ст. 267 НК РФ);

-для банков – на возможные потери по ссудам по ссудной и приравненной к ней задолженности, включая задолженность по межбанковским кредитам и депозитам (ст. 292 НК РФ).

После расчёта консолидированной налоговой базы ответственный участник определяет долю базы для каждого из участников по формуле:

$$\left(\frac{\text{Среднесписочная численность работников участника}}{\text{Среднесписочная численность работников КГН}} + \frac{\text{Остаточная стоимость амортизируемого имущества участника}}{\text{Остаточная стоимость амортизируемого имущества КГН}}\right)/2$$

Исчисленные суммы налогов уплачиваются по местонахождению участников исходя из ставок, установленных в их регионе. Налог по доходам, к которым применяются иные ставки, участники определяют самостоятельно и подают отдельную налоговую декларацию по месту учёта.

С 2012-2013 года налоговый убыток учитывался путём суммирования с консолидированной налоговой базой, однако Минфин предложил ввести иной порядок зачёта, чтобы уменьшить степень перекрытия налоговой базы прибыльных участников убытком других: распределять прибыль между участниками без учёта убытка согласно их доле, а затем погашать убыток каждого участника за счёт распределённой прибыли (зачёт убытка в течение 3-5 лет).

При проведении налоговых проверок КГН в отношении правильности ведения налогового учёта и уплаты налога существуют свои особенности.

Камеральная налоговая проверка проводится в общем порядке, установленном ст. 88 НК РФ, на основе налоговых деклараций (расчетов) и документов, представленных ответственным участником этой группы, а также других документов о деятельности этой группы, имеющихся у налогового органа.

Налоговый орган имеет право потребовать у ответственного участника копии документов и пояснения, которые представляются с налоговой декларацией по налогу на прибыль, в том числе которые касаются деятельности других участников.

Очевидно, что в ходе проверки сравниваются данные, представленные ответственным участником группы, с данными, представленными обычными участниками группы, поэтому КГН должно стремиться к единству в документообороте.[2]

При проведении выездной налоговой проверки КГН применяются правила, установленные в ст. 89 НК РФ, но с учетом особенностей ст. 89.1 НК РФ.

Согласно ст. 89.1 НК РФ выездная проверка проводится по решению руководителя (заместителя руководителя) налогового органа на территории ответственного участника группы и на территориях иных участников, но только в отношении налога на прибыль, уплачиваемого КГН. Решение имеет право выносить налоговый орган, осуществивший постановку на учёт ответственного участника группы.

В случае отсутствия помещения у участника группы проверка проводится по месту нахождения налогового органа. Однако данная норма не распространяется на ответственного участника, так как он в любом случае должен располагать территорией (помещением), в которой может осуществляться проверка.

Самостоятельная налоговая проверка филиала (представительств) участника КГН не осуществляется. Тем не менее, данной нормы не содержится в законодательстве относительно филиалов (представительств) ответственного участника, что свидетельствует о возможности самостоятельной выездной проверки в отношении его филиалов (представительств).

Должностные лица, указанные в данном решении, имеют право принимать участие в проведении проверки по всем участникам КГН.

Стоит заметить, что в отношении участников КГН могут проводиться самостоятельные выездные налоговые проверки, но только в отношении налогов, которые не уплачиваются консолидировано, то есть в отношении всех кроме налога на прибыль организаций

Таким образом, организация-участник КГН может быть подвергнуть одновременно двум выездным проверкам — как участник КГН и как обычное юридическое лицо.

Выездная налоговая проверка КГН не может продолжаться более двух месяцев. Но! Указанный срок увеличивается на число месяцев, равное числу участников КГН (помимо ответственного), но не более чем до одного года.

Проверка может быть и приостановлена по причине:

1) истребования документов (информации) в соответствии с пунктом 1 статьи 93.1 НК РФ (то есть для проведения встречных налоговых проверок);

2) получения информации от иностранных государственных органов в рамках международных договоров Российской Федерации;

3) проведения экспертиз;

4) перевода на русский язык документов, представленных налогоплательщиком на иностранном языке.

Решение о приостановлении выносится руководителем (заместителем руководителя) налогового органа, вынесшего решение о проведении такой проверки.

При назначении экспертизы в ходе проверки ответственный участник должен быть ознакомлен с постановлением о ее назначении.

Что касается четвёртой причины приостановления, то для того, чтобы избежать продления проверки, налогоплательщик может заранее осуществить перевод необходимых документов.

КГН может также подвергаться повторной выездной налоговой проверке, которая проводится независимо от времени проведения предыдущей проверки этой группы за те же налоговые периоды.

Справка о проведении проверки вручается представителю ответственного участника.

Особенность проверки КГН также заключается в установлении продлённых процессуальных сроков (см. Приложение 1):

-срок для предоставления документов, запрашиваемых налоговым органом, определяется как 20 рабочих дней с даты получения требования (при обычной проверке — 10 рабочих дней).

---

[2] Шалайкин Р.Н., Максименко А.В., Баринов А.С., Богданов А.П. Консолидированная группа налогоплательщиков в современном правовом и экономическом пространстве России. //Юристъ - Правоведъ. 2015. № 1 (68). С. 71-74.

-по ходатайству проверяемого лица срок для представления документов может быть продлён не менее чем на 10 рабочих дней (в отношении обычного юридического лица срок продления остается на усмотрение налогового органа).

В силу ст. 100 НК РФ по результатам проверки составляется акт в течение трёх месяцев с даты составления справки.

Акт вручается ответственному участнику консолидированной группы в течение 10 дней.

Ответственный участник может представить письменные возражения по этому акту в течение 30 дней со дня его получения с приложением документов (их заверенных копий), подтверждающих обоснованность возражений.

Извещение о времени и месте рассмотрения материалов налоговой проверки направляется ответственному участнику этой группы (ст. 101 НК РФ).

Ответственный участник в свою очередь обязан известить о времени и месте рассмотрения материалов других участников группы.

Если ответственный участник не исполнил указанную обязанность надлежащим образом, то это не является основанием для отложения рассмотрения материалов налоговой проверки.

Решение о привлечении к ответственности за совершение налогового правонарушения и решение об отказе в привлечении к ответственности за совершение налогового правонарушения, вынесенные по результатам рассмотрения материалов выездной налоговой проверки консолидированной группы налогоплательщиков, вступают в силу по истечении 20 дней (в отношении обычных юридических лиц в течении 10 дней) со дня вручения ответственному участнику этой группы.

Вручение соответствующего решения осуществляется в течение пяти дней после дня его вынесения (направляется налогоплательщику по почте заказным письмом и считается полученным по истечении шести дней с даты направления заказного письма).

Методика проведения налоговой проверки в связи с совершением сделок между взаимозависимыми лицами.

Взаимозависимые лица проверяются в отношении полноты исчисления и уплаты налогов в связи с совершением сделок (далее - проверка ценообразования).

Данный вид проверок раньше осуществлялся в рамках камеральных и выездных налоговых проверок, но с появлением Закона №227-ФЗ выделился в самостоятельную проверку.

Проводится она исключительно федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным по контролю и надзору в области налогов и сборов, то есть ФНС, по своему местонахождению (можно говорить об аналогии с камеральной проверкой).

Каждый налогоплательщик обязан представлять уведомление о совершении контролируемых сделок в налоговый орган по месту своего учёта не позднее 20 мая года, следующего за годом, в котором совершена данная сделка.

Первые уведомления были поданы в 2013 году по сделкам, совершённым в 2012 году. Все данные обрабатываются с помощью специализированного информационного ресурса «Трансфертная цена», который представляет собой единый массив единых непротиворечивых электронных данных о контролируемых сделках (около 4 тысяч пользователей). ФНС при проверке использует данный ресурс для автоматизированного риск-ориентированного анализа. Региональный и районные налоговые органы также используют ИР «Трансфертная цена» для сопоставления данных полученных от налогоплательщика и данных от второй стороны сделки.

В основном ресурс содержит информацию, полученную по уведомлениям крупнейших налогоплательщиков (96%), что говорит о то, что предприятия малого и среднего бизнеса не несут особых административных издержек в связи с нововведением.

Для назначения проверки цен нужны основания, которыми по Закону №227-ФЗ являются:

- налогоплательщик самостоятельно представляет уведомление о контролируемых сделка;

- территориальный налоговый орган, проводящий выездную или камеральную проверку налогоплательщика, представляет извещение, если выявлена контролируемая сделка, по которой налогоплательщик не представил уведомление или представил недостоверные сведения. О направлении изве-

щения и соответствующих сведений налоговые органы обязаны уведомить налогоплательщика не позднее десяти дней с даты направления извещения. Наряду с этим территориальный налоговый орган составляет акт по такому правонарушению и принимает решение о привлечении к ответственности по ст. 129.4 НК РФ, а также ст. 15.6 Кодекса РФ об административных правонарушениях

- выявление контролируемой сделки в результате проведения ФНС России повторной выездной налоговой проверки в порядке контроля за деятельностью налогового органа, осуществлявшего проверку (основная «группа риска» для назначения проверок цен).

Стоит отметить, что если территориальный налоговый орган выявил факт использования нерыночных цен в сделках, которые не являются контролируемыми, то он имеет право проверить такие сделки на наличие необоснованной налоговой выгоды в соответствии с Постановлением Президиума ВАС от 12.10.2006 г. № 53

В отношении одной сделки (группы однородных сделок) налоговые органы не вправе проводить две и более проверки за один календарный год.

Если была проведена проверка ценообразования участника контролируемой сделки, в ходе которой нарушений налогового законодательства не обнаружено, то проверка ценообразования других участников по той же самой сделки проводиться не может.

При этом разрешено проведение выездных и камеральных проверок в том же налоговом периоде, в котором проводилась проверка в отношении контролируемой сделки.

Процедура оформления, назначения и реализации материалов проверки цен схожа с выездной налоговой проверкой.

Руководитель (заместитель руководителя) ФНС выносит решение о проведении проверки в течение 2 лет с момента получения соответствующего извещения. Налоговые органы обязаны направить уведомление налогоплательщику о проведении проверки в течение трех дней со дня принятия такого решения.

Период проверки может составлять не более 3 календарных лет, предшествующих году, в котором вынесено решение о проведении проверки.

Срок проверки не должен превышать 6 месяцев со дня вынесения решения о ее проведении до дня составления соответствующей справки. По решению руководителя (заместителя руководителя) ФНС России он может быть продлен до 12 месяцев.

Налогоплательщики обязаны представлять документы необходимые для осуществления проверки по требованию налогового органа в течение 30 дней со дня его получения.

Основания продления срока до 12 месяцев:

- проведение проверки в крупнейших налогоплательщиков;

-возникновение обстоятельств непреодолимой силы;

-непредставление налогоплательщиком в установленный п.6 ст.105.17 НК РФ срок документов, которые необходимы для проведения проверки.

Кроме того, увеличение срока проверки возможно в случае необходимости получения информации от иностранных государственных органов либо проведения экспертиз и (или) перевода на русский язык документов, представленных налогоплательщиком на иностранном языке. Проверка продлевается ещё на 3 месяца, если не получены данные сведения. Следовательно, максимальный срок проверки может быть 21 месяц.

Копия решения о продлении направляется налогоплательщику в течение 3 дней со дня принятия решения.

В ходе проверки цен ФНС России может осуществлять мероприятия налогового контроля, предусмотренные ст. ст. 93, 93.1, 95 - 97 Налогового кодекса РФ (экспертиза, истребование документов и т.д.). Однако, перечень этих полномочий значительно уже, чем при проведении обычных налоговых проверок.

Документы, которые могут быть потребованы налоговым органом в отношении проверяемой сделки предусмотрены в ст.105.15 НК РФ. Требование должно быть исполнено в течение 30 дней со дня его получения.

(порядок истребования документов у контрагентов в данном случае регулируется ст.93.1 НК РФ).

В последний день проверки налоговый орган составляет справка о проведении проверки, вручаемая проверяемому лицу или его представителю под расписку, в которой фиксируется предмет и срок проверки.

Налоговый орган вправе осуществлять проверку ценообразования в отношении:

-налога на прибыль организаций: получение имущества (работ, услуг) безвозмездно; получение доходов от реализации в натуральной форме;

-налога на доходы физических лиц: получение дохода в натуральной форме в виде товаров (работ, услуг), иного имущества;

-налога на добычу полезных ископаемых: оценка стоимости добытых полезных ископаемых исходя из сложившихся за соответствующий налоговый период цен реализации добытого полезного ископаемого;

-налога на добавленную стоимость: реализация товаров (работ, услуг) по товарообменным (бартерным) операциям; безвозмездная передаче товаров (работ, услуг); передача права собственности на предмет залога; передача товаров при оплате труда в натуральной форме.

Используются в установленном порядке такие методы:

-метод сопоставимых рыночных цен. Данный метод является приоритетным, при котором сопоставляется цена сделки с определённым интервалом цен (согласно ст. 105.9 НК РФ).

-метод цены последующей реализации (ст. 105.10 НК РФ) – сопоставляется рентабельность сделке по перепродаже товара с рыночным интервалом рентабельности (согласно ст.105.8 НК РФ);

-затратный метод (ст. 105.11 НК РФ) - сопоставляется валовая рентабельности затрат сделки с рыночным интервалом рентабельности затрат;

-метод сопоставимой рентабельности (ст. 105.12 НК РФ) - сопоставляется операционная рентабельность сделки с рыночным интервалом (согласно ст.105.8 НК РФ).

-метод распределения прибыли (ст. 105.13 НК РФ) - сопоставляется распределение между сторонами сделки совокупной прибыли, полученной всеми сторонами этой сделки, и распределение прибыли между сторонами сопоставимых сделок

Допускается использование комбинации двух и более методов.

При проверке налоговый орган использует метод, используемый налогоплательщиком.

Однако, он может использовать другой метод, если докажет, что метод, применённый налогоплательщиком, не даёт достоверного результата сопоставимости его сделки с рыночными.

Акт проведения проверки оформляется в течение 2 месяцев со дня составления справки, и содержит факты, свидетельствующие о занижении сумм налогов по контролируемым сделкам.

Также в акте проверки должен быть расчёт суммы занижения и документальные обоснования такого занижения.

Акт проверки составляется с учетом требований, которые содержатся в п.3 ст.100 НК РФ.

Рассмотрение акта, других материалов проверки, принятие решения осуществляется согласно ст. 101 НК РФ.

Если в ходе проверки выявлены нарушения, то все полученные материалы и сведения могут быть использованы при проведении налоговой проверки цен в отношении других сторон контролируемой сделки. Данная норма может привести к цепочке проверок взаимозависимых лиц.

Стоит заметить, что недоимка, установленная в ходе проверки цен, можно быть взыскана только в судебном порядке (подп. 4 п. 2 ст. 45 НК РФ).

Штрафные санкции в отношении налогоплательщика при совершении контролируемых сделок:

- если налогоплательщик не представил сведения о совершении контролируемых сделок в налоговый орган в установленные законом сроки и представил недостоверные сведения, то это влечёт штраф в размере 5000 рублей;

-неуплата или неполная уплата налогов в связи с использованием цен сделки, несоответствующей рыночной, влечет за собой взыскание штрафа в размере 40% от неуплаченной суммы налога, но не менее 30 000 руб. Данная налоговая санкция, не применяется при вынесении решений о доначисле-

нии налогов за налоговые периоды 2012-2013гг. 40% будет применяться только за налоговые периоды, начавшиеся в 2017 г. При этом штрафы по результатам корректировок:

- не взимаются в отношении периодов до 2014 г;
- 20% - в 2014 - 2018 гг.

Симметричная корректировка.

Законодательством установлено право сторон контролируемой сделки пересчитать свои налоговые обязательства в связи с это сделкой при обнаружении факта искажения налоговой базы из-за неприменения рыночных цен. Данная процедура называется симметричная корректировка (определение в ст.105.18 НК РФ).

То есть если налогоплательщику, в отношении которого проводилась проверка ценообразование, вынесено решение о доначислении налогов, возникающих в отношении совершения контролируемой сделки, то другие участники сделки вправе самостоятельно пересчитать свои налоговые обязательства с применением цен, на основании которых произведена корректировка налоговой базы проверяемого налогоплательщика.

Данный пересчёт может быть произведен только в случае, если он не будет уменьшать сумму налога, подлежащего уплате. Однако введено исключение в соответствии с новыми положениями НК РФ, которые вводятся законом №227-ФЗ. Состоят новые положения в том, что вторая сторона контролируемой сделки может произвести симметричную корректировку в тех случаях, когда налоговый орган в ходе проверки первой из сторон установил несоответствие примененной цены в сделке со взаимозависимым лицом уровню рыночных цен.

Корректировка допускается только в случае исполнения привлекаемым к ответственности лицом решения налогового органа о доначислении налогов по результатам проверки (п.2 ст.105.18 НК РФ), на основе информации, содержащейся в уведомлении о возможности симметричных корректировок, направляемом налогоплательщику ФНС России (п.4 ст.105.18).

Если решение о доначислении налога, на основании которого проводятся симметричные корректировки, обжалуется в судебном порядке, то указанный срок увеличивается до шести месяцев.

Уведомление направляется в течение месяца с момента погашения исполнителем недоимки (абз.3 п.4 ст.105.18).

В случае неполучения уведомления налогоплательщик вправе подать заявление о возможности корректировки с приложением копии документов, которые подтверждают информацию о вынесенном решении о доначислении налога и его исполнении.

Заявление рассматривается ФНС в течение 15 дней.

Налогоплательщик, согласившийся произвести корректировку цен на основе уведомления не имеет права на оспаривание величины такой корректировки, за исключением случаев несоответствия величины сведениям, указанным в решении ФНС России о доначислении налога.

Корректировка регистров налогового учета и первичных документов не обязательна.

Симметричные корректировки отражаются в налоговых декларациях по налогам, указанным в п.4 ст.105.3 НК РФ, представленных по итогам того налогового периода, в котором были произведены соответствующие симметричные корректировки.

Если по результатам симметричной корректировки происходит возврат, то может возникнуть проблема соотношения 3-х летнего срока на подачу заявления о возврате, исчисляемого с даты излишней уплаты налога и получения уведомления за рамками указанного срока.

Проблемы и пути совершенствования.

Появление норм законодательства, дающих право объединённым группам налогоплательщиков создавать КГН, с одной стороны привело к решению проблем, связанных с трансфертным ценообразованием, но с другой стороны привело к колоссальным потерям регионального бюджета в части налога на прибыль организаций. С введением данного института с 2013 года Счетная Палата Российской Федерации оценивает сокращение поступления по налогу на прибыль организаций в консолидированные бюджеты России на 260,3 млрд. руб., из которых 94,5 млрд. руб. пришлось на группы КГН.

В первую очередь причина недополучения налога связана механизмом формирования базы каждого участника группы. Теперь налоговая база участника определяется как его доля в общей базе по группе, а не согласно фактическим объемом облагаемых налогом операций.

В соответствии с этим изменился порядок признания убытка, таким образом, что убыток учитывается в консолидированной налоговой базе, вместо зачёта убытка в течение 10 лет по каждой организации отдельно.

Это привело к фактической возможности для холдинговых корпораций самостоятельно определять состав КГН, посредством выбора «удобных» компаний.

Например, заведомо убыточные, которые участвуют исключительно в создании, поддержании активов. Для выполнения требований для вхождения в КГН им передаются дополнительные активы, проводится переоценки или занижаются обязательства.

К тому же, без должного налогового контроля появилась возможность искусственно создавать убыток в том регионе, где лучше не платить налог на прибыль.

О появлении отрицательной тенденции можно говорить уже в первый год консолидации. Согласно оценке Комитета финансов, в 2012 г. поступления налога на прибыль снизились примерно на 30 млрд. руб. от крупнейших нефтегазовых организаций (таких как ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Лукойл», ОАО «Роснефть», ОАО «Транснефть»,) и участников других КГН.

С 2013 года в 21 субъекте РФ произошло уменьшение поступления налога на прибыль организаций на 63,8 млрд руб., а увеличение в 62 субъектах на 47,4 млрд руб.

Реально процент потери бюджетов субъектов Российской Федерации в целом по стране составляет 4,69%.[3]

Данный факт также можно связать с тем, что появилось много схем налоговой оптимизации, которые прямо не запрещены законом, но являются достаточно спорными с точки зрения законности.

Несмотря на то, что ответственный участник представляет полную отчётность по консолидированной группе, но процесс контроля отдельных участников усложняется, так как они не подают самостоятельно декларации.

Достаточно трудоёмкий и спорный процесс отдельного учёта хозяйственных операций участников, которые не включаются в общую базу. Для корректного ведения учёта по данным операциям и контроля за ним необходимо чётко регламентировать этот процесс, и внедрить специальный программный ресурс.

Первоочередными задачами для решения проблемы снижения поступлений в региональные бюджеты являются:

– анализ применения участниками КГН пониженных ставок по налогу на прибыль организаций во всех субъектах РФ;

– изменение порядка сбора и опубликования статической налоговой отчетности относительно КГН (расшифровка графы «сумма налога к уменьшению» в формах 5-КГН, 5-КГНМ);

– введение моратория на вхождение и исключение участника из КГН для противодействия возможности искусственно доводить убыточных участников до банкротства;

– разработка математического определения пороговой суммы переноса убытков для каждой из участников КГН либо определить лимит дивидендов для убыточных участников.

Что касается налоговой проверки неформализованных холдингов, то регламентация проведения проверок ценообразования в отношении взаимозависимых лиц привела к появлению единообразного описания контролируемых сделок во всех процессуальных документах, что способствует автоматизированному учет сведений о них для:

-предотвращения повторности проверок;

-исключения проведения проверки контрагента лица, в отношении которого проведена «безрезультатная» проверка;

-информирования контрагентов налогоплательщика о возможности симметричных корректировок.

[3] Шувалова Е.Б., Юрченкова Н.В. Особенности налогового контроля по консолидированной группе налогоплательщиков.// Статистика и Экономика. 2014. № 6-2. С. 370-374.

Тем не менее остаётся нерешённая проблема, связанная с порядком проведения камеральных и выездных налоговых проверок по правильности исчисления налогов, например, НДС, так как в других главах НК РФ до сих пор существуют перекрёстные ссылки на раздел, который связан с применением трансфертного ценообразования для целей налогообложения.

Тем не менее в целом можно сказать, что появление механизма контроля ценообразования между взаимозависимыми лицами принёс положительный результат. Особенно это достигнуто за счёт создания в короткие сроки автоматизированной и удобной для налогоплательщика инфраструктуры, и системы по уведомлению о сделках (ИР «Трансфертная цена»), так как 98% информации поступает по телекоммуникационным каналам.

Вне проведения налоговых проверок налоговые органы получили доступ к условиям совершения 48 млн операций, которые могли содержать манипулирование ценами.

В настоящий момент продолжается разработка механизма автоматизированного контроля взаимозависимых лиц посредством создания информационного ресурса «Аналитика ТЦ», посредством которого совершается более глубокий анализ отобранных контролируемых сделок и формируется автоматический отчёт выявленных нарушениях.

Все экономические субъекты стремятся к оптимизации своей деятельности для достижения наиболее эффективных финансовых результатов, в частности в отношении уплачиваемых налогов. В первую очередь значительные возможности для минимизации налогов возникают при объединении организаций в холдинги. Часто используемые методы уменьшения уплачиваемых налоговой, в особенности посредством трансфертного ценообразования, наносят ущерб государственному бюджету.

Для решения данной проблемы была осуществлена регламентация налогового контроля в форме проверок в отношении холдингов, которые представляют собой КГН и неформализованные группы взаимозависимых лиц.

С появлением новых положений НК РФ в отношении налогового контроля деятельности внутри холдинга, эффективность способов минимизации налоговой нагрузки через влияние на трансфертное ценообразование снижается. Соответственно можно ожидать, что доля холдингов, создаваемых не с финансовыми и налоговыми, а с экономико-технологическими целями возрастёт.

Однако, помимо положительно эффекта от нововведений есть и негативные последствия, особенно в части КГН, которые привели к снижению поступлений налога на прибыль организаций-участников КГН в региональные бюджеты, что связано с появлением разных схем оптимизации, находящихся на грани законности.

Данные проблемы могут быть решениы с помощью внесений уточнений, дополнений и ограничений в налоговое законодательство.

Список литературы

Нормативно-правовые акты:

1) Налоговый кодекс Российской Федерации (вторая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016).

2) Федеральный закон от 18.07.2011 №227-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием принципов определения цен для целей налогообложения".

3) Письме Минфина России от 16.03.2012 № 07-02-06/56.

Статьи из периодических изданий:

4) Грундел Л.П. Налоговое регулирование трансфертного ценообразования в Великобритании. Финансы. 2013. № 9. С. 38-44.

5) Грундел Л.П. Налоговое администрирование трансфертного ценообразования в России: монография. М.: Финансовый университет при Правительстве РФ. 2014. 368 с.

6) Грундел Л.П. Особенности проведения симметричных корректировок налогоплательщика. //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. № 10 (70). С. 60

7) Грундел Л.П. Налоговое регулирование трансфертного ценообразования в России. //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2014. № 10 (70). С. 48.

8) Малис Н.И., Грундел Л.П. Трансфертное ценообразование как инструмент налоговой политики. М.: Финансовый университет при правительстве РФ. 2014.

9) Троянская М.А., Ермакова Е.А. Консолидированная группа налогоплательщиков: сочетание интересов государства и налогоплательщиков. //Экономическое возрождение России. 2015. № 1 (43). С. 56-64.

10) Хаславский В.И. Практика использования института уплаты налога на прибыль по консолидированной группе налогоплательщиков. //Нефть, газ и бизнес. 2016. № 4. С. 35-42.

11) Шалайкин Р.Н., Максименко А.В., Баринов А.С., Богданов А.П. Консолидированная группа налогоплательщиков в современном правовом и экономическом пространстве России. //Юристъ - Правоведъ. 2015. № 1 (68). С. 71-74.

12) Шувалова Е.Б., Юрченкова Н.В. Особенности налогового контроля по консолидированной группе налогоплательщиков.// Статистика и Экономика. 2014. № 6-2. С. 370-374.

Интернет-ресурсы:

13) Научная электронная библиотека // http://elibrary.ru/

УДК 338.24

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ С МЕТОДАМИ И ФОРМАМИ ЕЕ ДОСТИЖЕНИЯ

КОБЦЕВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА,
к.п.н., доцент
БОНДАРЬ ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА,
магистрант
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»

Аннотация: в статье рассматривается взаимосвязь цели стратегического менеджмента в среднем общем образовании с методами и формами ее достижения. В качестве стратегической цели среднего общего образования выступает реорганизация и оптимизация обязательного среднего общего образования и повышение возможности неформального образования, получаемого учащимися вне школы. Рассмотрены некоторые примеры, подтверждающие указанную цель и выражающие определенные ее достоинства и недостатки. Выделены три основных типа процессов обучения. Первый – произвольный, неструктурированный процесс обучения, благодаря которому человек в течение своей жизни приобретает наибольшую часть знаний и навыков. Второй – неформальное (или внешкольное) образование. Третий – формальное (школьное) образование. Показана траектория изменения содержания формального среднего общего образования в России.
Ключевые слова: стратегический менеджмент, система среднего образования, стратегическая цель, типы процессов обучения

INTERRELATION OF THE PURPOSE OF STRATEGIC MANAGEMENT ON THE AVERAGE THE GENERAL EDUCATION WITH METHODS AND FORMS OF ITS ACHIEVEMENT

Kobtseva Olga Nikolaevna,
Bondar Lyubov Andreevna

Abstract: in article the interrelation of the purpose of strategic management on the average the general education with methods and forms of its achievement is considered. As a strategic target of the average general education reorganisation and optimisation of the obligatory average general education and increase of possibility of the informal formation received by pupils out of school acts. Some examples confirming the specified purpose and expressing its certain merits and demerits are considered. Three basic types of processes of training are allocated. The first – any, not structured process of training thanks to which the person during the life gets the greatest part of knowledge and skills. The second – informal (or out-of-school) formation. The third – formal (school) formation. The trajectory of change of the maintenance of the formal average general education in Russia is shown.

Key words: strategic management, secondary education system, a strategic target, type of processes of training

В российской экономике, на наш взгляд, нет более значимой области общественно-экономической деятельности, чем образование. Иерархическая структура образования включает четыре сферы: дошкольное; среднее общее, среднее профессиональное и высшее образование, при этом дошкольное, среднее профессиональное и высшее образование не являются обязательными.

Сложные задачи, стоящие сегодня перед российским обществом, обусловливают необходимость использования стратегического подхода для обоснования перспективных направлений развития в приоритетных областях, включая обязательное среднее образование [1, 4]. Современный стратегический менеджмент обязательного среднего общего образования во многом определяется модернизацией образования, которая происходила в последнее время и происходит сегодня. Любая модернизация предполагает движение к заданным целям. Для понимания роли образования в будущем страны и определения цели стратегии среднего общего образования рассмотрим современное содержание самой сентенции «образование».

Формальное содержание образования сильно отличается от того, которое было в стране до рыночных реформ [2, с. 27].

Некоторые ученые считают, что понятие «образование» значительно шире, чем понятие «формальное образование» [3, с. 51-53]. В этой расширенной трактовке выделяются три основных типа процессов обучения:

– произвольный, неструктурированный процесс обучения, когда отсутствует осознанное стремление к обучению ни со стороны учителя, ни со стороны ученика, благодаря произвольному обучению человек в течение своей жизни приобретает наибольшую часть знаний и навыков. Таким путем он осваивает родной язык, основные культурные ценности, общие установки и модели поведения, передаваемые через семью, средства массовой информации, музеи, игры и все другие культурные институты общества;

– неформальное (или внешкольное) образование;

– формальное (школьное) образование, гарантирующее определенную преемственность [5, с. 274].

Первый и второй тип процессов обучения имеют значимость для ученика не только в процессе получения среднего образования, но и в дальнейшей жизни.

Так, индивидуальная направленность образования взрослых напрямую влияет на благополучие семей, локальных сообществ и общества в целом, обеспечивает повышение качества жизни, позволяет гибко реагировать на общественные изменения за счет массового включения населения в образовательные процессы. По нашему мнению, стратегическую цель среднего общего образования можно определить следующей формой: реорганизовать и оптимизировать обязательное среднее общее образование и повысить возможности неформального образования, получаемого учащимися вне школы. Такая стратегическая цель в целом соответствует общемировой траектории развития среднего общего образования, хотя единых международных стандартов, как, например, в высшем образовании здесь нет.

Во многом результаты этой стратегии уже подтверждаются на практике, когда последние годы обучения в школе по обязательной программе не являются достаточными для достижения высокого уровня для сдачи единого государственного экзамена. В результате родители нанимают достаточно дорогих репетиторов, которые помогают ученикам достигнуть высокого уровня знаний, хотя нередко более значимой целью выступает и достижение высокого балла по ЕГЭ.

Дать общую оценку такой стратегии не просто и, возможно, преждевременно. Главным элементом критики стратегического развития обязательного среднего образования со стороны большинства оппонентов выступает единый государственный экзамен. Он проводится в тестовой форме, поэтому, во-первых, есть возможность угадать ответ; во-вторых, не всегда требуется знать, как ученик получил правильный ответ. В прежней советской системе образования от ученика требовали не только пра-

вильного ответа, но и понимания процесса его получения.

Таким образом, рассмотренные в статье возможности, критические аспекты и рекомендации, связанные с содержанием и особенностями современного стратегического менеджмента обязательного среднего общего образования и предполагающие дальнейшее совершенствование образовательного процесса и его инфраструктуры, направлены на повышение его качества, а также на подготовку для вузов абитуриентов, полностью соответствующих по своей подготовке и потенциалу высоким требованиям федеральных стандартов высшего образования.

Список литературы

1. Бондарь Л.А. Государственное управление развитием среднего общего образования в Республике Адыгея / Л.А. Бондарь, А.А. Дементьева, О.Н. Кобцева // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики: Материалы IX международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 69-73.

2. Галкин А.А., Бородкина Т.А. Управление финансовыми расходами на оказание государственных услуг учреждений среднего общего образования в субъектах Российской Федерации: монография / А.А. Галкин, Т.А. Бородкина. – Воронеж: Воронежский ЦНТИ-филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго РФ, 2015. – 107 с.

3. Горшенина О.В. Закон №83-ФЗ: обсуждение и реализация продолжаются / О.В. Горшенина // Бюджет. – 2016. – № 6. – С. 51-53/

4. Дементьева А.А. Обучение персонала сельхозорганизаций технологиям бережливого производства в условиях перехода к экономике знаний / А.А. Дементьева // Российская экономика знаний: вклад региональных исследователей: Сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием: в 2-х частях. – 2017. – С. 29-32.

5. Саликов Ю.А. Возможности совершенствования методов и форм стратегического менеджмента в системе среднего общего образования / Ю.А. Саликов // Вестник ВГУИТ. – 2016. – № 1. – С. 272-277.

© О.Н. Кобцева, Л.А. Бондарь, 2018

УДК 331.1

ГЕНДЕРНАЯ СЕГРЕГАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА: КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ

СТЕПАНЯН АМАЛЯ ГРАНТОВНА,
ШУШКАЛОВА ЮЛИЯ КОНСТАНТИНОВНА,
СТЕПАНЯН СИРУН ГРАНТОВНА
Студентки
Южного федерального университета

Аннотация: в данной статье проводится междисциплинарное исследование гендера, выявлены основные причины гендерной сегрегации на рынке труда, приводится мировая и российская статистика показателей, характеризующих концентрацию мужчин и женщин в разных сферах деятельности.
Ключевые слова: гендер, гендерная сегрегация, гендерные стереотипы, «стеклянный потолок», «стеклянные стены».

THE GENDER SEGREGATION IN THE LABOR MARKET: CONFLICTOLOGICAL AND ECONOMIC APPROACHES

Stepanyan Amalya Grantovna,
Shushkalova Julia Konstantinovna,
Stepanyan Sirun Grantovna

Abstract: This article views an interdisciplinary study of gender, the main causes of gender segregation in the labor market are identified, and there are the world and Russian statistics of indicators characterizing the concentration of men and women in different spheres of activity.
Keywords: gender, gender segregation, gender stereotypes, "glass roof", "glass walls".

Проблема гендерного неравенства является междисциплинарной, что обуславливает необходимость её рассмотрения сквозь призму социальных и экономических наук. Прежде всего, стоит углубиться в этимологию понятия "гендер". Слово «гендер» происходит от латинского слова «genus», что означает род.

Гендерная дискриминация имеет глубокие исторические корни. Явление гендера – это определение женщин и мужчин на основе их социальных ролей, предписанных им социумом. Термин «гендер» ввел в науку сексолог Джон Мани, которому в 1955 при изучении интерсексуальности и транссексуальности потребовалось разграничить, так сказать, общеполовые свойства от сексуально-генитальных, сексуально-эротических и сексуально-прокреативных качеств. Затем оно было экспортировано представителями других наук, его использовали социологи, юристы и феминистки. При этом оно всегда было и остаётся многозначным.

«Гендер» обозначает «социальный пол», то есть социально детерминированные роли, идентич-

ности и сферы деятельности мужчин и женщин, зависящие не от биологических различий, а от социальной организации общества. Центральное позицию в гендерных исследованиях занимает проблема социального неравенства мужчин и женщин.

Проблема социального неравенства между мужчинами и женщинами уходит корнями в прошлое. Как правило, женщина играла функцию жены, матери и хранительницы домашнего очага. В определенных странах функции женщины не изменились и по сей день. Если в демократичных странах женщины обладают полным спектром прав, то в ряде некоторых государств ситуация удручающая. Для огромного числа женщин … права свободы и возможности цифрового века остаются за пределами досягаемости, в то время как они регулярно становятся жертвами притеснения, изоляции, дискриминации, насилия и вынужденного невежества. Ярким примером является Афганистан. После многолетней войны, политического давления, социальных реформ и религиозных репрессий большинство афганских женщин сегодня совершенно безграмотны. Больше половины девушек страны выходит замуж в раннем подростковом возрасте, и каждые полчаса от осложнений при родах умирает одна женщина. В Непале ранний брак и частые роды истощают голодных женщин страны, и огромное количество их умирает во время беременности или родов. Семьи, которые не смогли выдать девочку замуж, часто продают ее в рабство еще до того, как она станет подростком. Ужасные условия характеризуют жизнь вдов: они сталкиваются с неоправданными гонениями, насилием и дискриминацией. Законодательство Саудовской Аравии рассматривает женщин как пожизненных иждивенцев. Они находятся под попечительством мужчины – мужа или родственника - и лишены всяческой защиты и помощи со стороны семьи и правительства. [1]

Однако гендерное неравенство наблюдается не только в быту, но и сфере оплачиваемого труда. Если в первом случае неравенство связано прежде всего с исторически сложившейся ролью женщины в семье, включающей вышеперечисленные обязанности, то вторая ситуация может быть описана термином гендерная сегрегация. Гендерная сегрегация – это не равномерное распределение мужчин и женщин в разных профессиях, видах деятельности, отраслях экономики, чаще всего это проявляется в концентрации женщин в мало престижных, мало оплачиваемых сферах. Причиной этого являются множество факторов.

Во-первых, основой такой сегрегации выступает традиционное деление общества на две противоположные сферы - производственную, в которой доминируют мужчины, и семейную, которая является уделом женщин, что приводит к недоинвестированию в человеческий капитал женщин по сравнению с мужчинами. «Благодаря выполняемой ими непропорционально высокой доле работ по уходу, у женщин остается меньше времени, чем у мужчин, для другой деятельности, в том числе для оплачиваемого труда и образования, а также меньше свободного времени, которым они могут пользоваться по своему усмотрению. Так, в выборке из 62 стран мужчины посвящали досугу и общению в среднем 4,5 часа в день, а женщины – 3,9 часа. В странах с низким уровнем человеческого развития мужчины тратят на общение и досуг почти на 30% больше времени, чем женщины. В странах с очень высоким уровнем человеческого развития эта разница составляет 12%» [2, с.13].

Во-вторых, на неравное положение женщин и мужчин оказывают влияние существующие гендерные стереотипы, как со стороны работодателей, так и со стороны работников. Со стороны первых, данные стереотипы проявляются в том, что они изначально относятся к женщинам, как менее полезным трудовым ресурсам, так как сочетают в себе различные социальные роли: трудовые и семейные обязанности. А женщины, зная о том, как к ним относятся работодатели, изначально принижают себя, выбирая виды трудовой деятельности, требующие меньше трудовых усилий, соответственно, с низкой вероятностью карьерного роста. Так, исходя из статистики (табл. 1) видно, что количество женщин, занятых в таких отраслях, как оптовая и розничная торговля, образование, здравоохранение, предоставление различных видов услуг больше на 2492, 4370, 3282, 1208 тыс. человек. Что является ярким примером явления горизонтальной сегрегации, то есть сосредоточения женщин в отраслях с низким уровнем заработной платы.

Таблица 1

Численность занятых по полу и видам экономической деятельности в 2016 году в России (тыс. чел) [3].

	Мужчины	Женщины
С/х, охота, лесное хозяйство	2985	1752
Добыча полезных ископаемых	1285	294
Строительство	4486	715
Оптовая и розничная торговля	4524	7016
Гостиницы и рестораны	487	1349
Государственное управление, обеспечение военной безопасности; социальное страхование	3202	2150
Образование	1206	5576
Здравоохранение	1271	4553
Предоставление других видов услуг	970	2178

В настоящий момент гендерное деление стало ключевым фактором социально-экономической дискриминации в трудовой сфере, особенно в организациях с частной формой собственности. Более того, наблюдается сокращение доли женщин, занимающих руководящие позиции. Это связано с тем, что из-за стереотипов поведения также присутствует низкая доступность высокого карьерного уровня, то есть, достигнув определенную ступеньку на карьерной лестнице, женщинам сложно подняться выше. Это подтверждает мировая статистика.

Рис. 1. Представительство женщин в высшем звене управления бизнесом, по регионам мира, 2015 г. [2].

Как показывает рисунок 1, доля женщин, занимающих руководящие должности во всем мире, не превышает 30%. Наиболее высока эта доля в Восточной Европе, ЕС и Северной Америке, наиболее низка в странах Азии, Латинской Америки, в этих же регионах высока доля предприятий, в которых среди высшего руководства нет ни одной женщины (около 55-60%).

Вышеизложенные явления отражают наличие барьеров карьерного роста женщин, которые получили название «стеклянный потолок» (glass ceiling) и «стеклянные стены» (glass walls). «Стеклянный потолок» представляет собой определённый уровень в карьерной иерархии, преодоление которого является недоступным и затруднительным для женщин, вследствие чего женщины лишаются доступа к руководящим должностям. Более того, сравнивая карьерный путь мужчин и женщин, можно отметить,

что женщины пребывают на начальных позициях дольше мужчин. «Стеклянные стены» рассматривают горизонтальную сегрегацию, при которой представители женского пола имеют меньший доступ к профессиям и определённым отраслям деятельности.

В результате проявления гендерных барьеров и гендерных стереотипов, женщины выбирают сферы деятельности, которые в дальнейшем не предполагают вертикальной карьерной мобильности. Так, согласно данным Федеральной службы государственной статистики. в экономике России занято около 35 млн. женщин, что составляет 48,7 % от общей численности занятых. При этом средняя заработная плата женщин в большинств отраслей экономики отстает от зарплаты мужчин: в среднем по всем отраслям экономики она составляет 72,6% от мужской. Различия в оплате труда наблюдаются не только в мужских отраслях, но и в отраслях с преимущественно женской занятостью. Женщины преобладают в таких отраслях экономики, как гостиничный и ресторанный бизнес (75,7%), финансовая деятельность (67,2%), образование (82,1%), здравоохранение и предоставление социальных услуг (79,2%), предоставление прочих коммунальных, социальных, персональных и других услуг (68,4%) [4].

По подсчетам экономистов, мужчины в промышленно развитых странах 70% своего общего рабочего времени, а в развивающихся странах - более 3/4 его тратят на оплачиваемую деятельность, а женщины, в отличие от мужчин, 3/4 своего времени тратят на неоплачиваемую деятельность и только 1/4 - на оплачиваемую. Вследствие мужчины получают большую долю доходов, а также признание вклад в осуществлении определённой трудовой деятельности, тогда как большая часть труда женщин остается неоплаченной и недооцененной ("невидимый" вклад женщины, не имеющий денежного выражения).

Проявление гендерной дискриминации в сферах социально-экономической и политической жизни общества, в том числе в трудовой деятельности, приводит к тому, что даже в случае равных способностей и одинаковой профессиональной подготовки труд женщин оценивается ниже, чем труд мужчин [5, с.97].

Обеспечение всестороннего развития при условии гендерной симметрии имеет огромное влияние на рост, конкурентоспособность и готовность к эффективному развитию экономики. Преодолене гендерной ассиметрии является актуальной проблемой как на мировом, так и на национальном уровне. Так, согасно Global Gender Gap Index (Индекс гендерного разрыва), который публикует Всемирный экономический форум (ВЭФ), разрыв между мужчинами и женщинами в 2017 году составил 68%. В рейтинге, состоящем из 144 стран, Российская Федерация занимает 71-е место [6, с.10].

Таким образом, на сегодняшний день существует проблема гендерной дискриминации, которая проявляется как в социально-бытовых условиях, так и на рынке труда. Сложившаяся ситуация приводит к тому, что происходит концентрация женщин в мало престижных, мало оплачиваемых сферах, усложняется и ограничивается возможность карьерного роста, женщины лишаются доступа к руководящим должностям, то есть снижается степень участия женщин экономической, политической, админисративной и других видах деятельности. Безусловно, положение женщин с течением времени существенно изменилось, но мировому сообществу в целом и каждой стране в частности еще многое предстоит сделать, чтобы уничтожить разрыв между женщиной и мужчиной. Ведь равное положение людей вне зависимости от пола и иных характеристик является условием создания устойчивого труда, а соответственно, и залогом стабильного развития человечества.

Список литературы

1. URL: http://fb.ru/post/womens-issues/2017/5/3/12029

2. Резюме доклада о человеческом развитии 2015. Труд во имя человеческоого равития. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr15_standalone_overview_ru.pdf\

3. Труд и занятость в России. 2017: Стат.сб./Росстат. Т78 М.,- 2017. -261 с.

4. Рабочая сила, занятость и безработица в России. Статистический сборник / Ред. кол.: К.Э. Лайкам, В.Е. Гимпельсон и др. – М.: Росстат, 2016. – 146 с.

5. Еремеев М.А. Тенденции и особенности формирования института заработной платы в

российской экономике // Международная научно-практическая конференция "Модернизация современного общества: инновации, управление, совершенствование: экономические, социальные, философские, политические, правовые, общенаучные закономерности и тенденции". Новосибирск : Армавир : Саратов, - 2015. - С. 90-99.

6. The Global Gender Gap Report, - 2017. - 351 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 23/28

СОВРЕМЕННАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ РЕЛИГИОЗНОСТЬ В РОССИИ

УНРАУ ВИТАЛИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ст. преподаватель каф.
зарубежного регионоведения,
политологии и восточной философии ЧелГУ

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению особенностей современной православной религиозности. Выделяются его виды и ключевые характеристики. Указываются причины, повлиявшие на их возникновение.

Ключевые слова: православие, религиозность, церковь, современность, религия.

CONTEMPORARY ORTHODOX RELIGIOSITY IN RUSSIA

Unrau Vitaly V.

Abstract: The article is devoted to features of modern Orthodox religiosity. Are the types and key characteristics. The reasons that influenced their emergence.

Key words: Christianity, religion, Church, modernity, religion.

Современная Россия, в религиозной сфере, представлена различными типами мировоззрения, в том числе и в рамках традиционного православия. И очень хорошо это проявляется в том, что принято называть религиозностью.

В рамках данной статьи, автор предлагает понимать ее, как элемент мировоззрения, содержащейся в сознании человека, считающим своей религией, православие.

Составной частью данной религиозности, выступает:

1. Причисление себя к церковной организации.
2. Наличие в человеке мысли о личной связи с Богом, или Абсолютом, либо с сакральным и таинственным Нечто.
3. Обязательное присутствие ритуальных действий. Носящих как активный характер, например, посещение Церкви, так и пассивный, например, участие в размышлениях-беседах носящих ярко выраженный религиозный окрас, без личной включенности в церковную жизнь.

Здесь следует отметить: наличие четырех пунктов не означает их обязательное совместное присутствие. Из них обязательными являются первый и четвертый. Что же касается второго и третьего, то они, не всегда сосуществуют вместе. Это позволяет выделить две комбинаций «православной религиозности».

1. Это пункты 1,2,3,4 – православный человек в классическом, религиозном понимании.
2. Пункты 1,3, и 4 – «православный» человек современности, с некими характерными чертами язычества (суеверия, гадания, эзотерика и т.д.).

Подобное разделение, на наш взгляд, не является традиционным для России, если сравнивать его с дореволюционным временем. Даже, если мы будем принимать во внимание, так называемое «народное православие» до советского периода, выражающееся в вере в колдунов, заговорах и всевозможных языческих действиях, все равно, характер этих нехристианских проявлений, отличается от

сегодняшнего обращения к языческим формам религии. Подтверждение этому, можно найти в работах этнографов, рассматривающих как раз дореволюционную жизнь русских людей. Согласно которым, можно сделать вывод, в основе представлений русских крестьян лежало, пусть в искаженном виде, христианское миропонимание. А именно: христианское понимание добра и зла. Добра, исходящего от Бога, и зла исходящего от сатаны. Причем подобное убеждение было четко сформировано и персонофициравоно в сознании крестьян, и имело практическое проявление в постоянном обращении к церковно- богослужебной практике и разграничении потустороннего мира на мир от Бога (ангелы) и мир от сатаны (бесы, вурдалаки, русалки и т.д.). [1,2,4]

Подобное в современном обществе не наблюдается. Такие понятия как Бог и сатана размыты и не имеют четких очертаний. Например: если брать вторую группу, то здесь можно обратить внимание на отсутствие четких представлений о том кто такой Бог. Как правило его воспринимают как «нечто» находящееся в запредельном мире. Более того, под впечатлением западных фильмов и эзотерической литературы подобное представление наполняется мифическими, свойственными современному представлению, чертами. Такими как наличие энергии в «нечто», инопланетных сил и т.п. Опять же здесь нужно сделать оговорку, подобные представления свойственны в основном молодому поколению, условно от 15 до 50лет. Что же касается старшего возраста, то здесь наблюдаются более приближенные к христианству настроения. Бог понимается уже в этом ключе. Иисус Христос, Святой Дух и т.п. Но, в отличие от дореволюционного населения, те у кого представления христианезированно, не углубляют своего познания Бога в православном понимании, и как правило идут в обратном направлении увлекаясь нехристианской литературой.

Что же касается представлений о сатане, то здесь картина более конкретная. Зло, так же, как и в прошлом персонафицировано, но не имеет четко очерченных границ, выраженных в его проявлении. Например, нет сформированных («канонезированых») представлений о бесах и их деятельности, нет четких моделей повелений человека, которые можно было бы классифицировать как услужение сатане. Подобное, мы находим в практике русских крестьян XIX века. [1,2,4]

Можно предположить, данная особенность православной религиозности является результатом советского периода истории и борьбы государства с таким социальным явлением как религия. Это привело к возникновению некоего материально-чувственного вакуума, который на время заполнился атеизмом. Но атеизм, будучи искусственным, по своему происхождению, не смог заменить естественной (ставшей в ходе истории таковой) религии. Поэтому окончательно побороть православную религиозность не получилось. Сокрытая в глубинах общества она вновь выходит на первый план к концу советского государства. Однако выйдя «на свет», начинает трансформироваться, попав на нерелигиозную почву. Превращаясь в некую форму мировосприятия, наполняющуюся религиозным опытом, связанным не с церковной практикой, а субъективными, личными мистическими переживаниями. Т.е. та масса людей которая по той или иной причине тяготела к религии, при возникшей свободе самовыражения, восприняли идею своего «социально-генетического православия» в качестве отправной точки, но движение осуществляли не в сторону воцерковения, а в сторону личностного мистического субъективизма. Выраженного в обращении к эзотерическими учениями, идеям инопланетной жизни, обращением к «черной» и «белой» магии, экстросенсорике и т.д. Результатом чего и стало в возникновение второй, вышеназванной, группы.

Что же касается первой группы («классических православных»), то она представлена меньшим количеством людей. [3] И хоть в ней тоже можно выделить различные направления в понимании некоторых богословских аспектов, все же, в своей основе здесь наблюдается более «правильное» православное мировосприятие. Основанное на столетней практике выстраивания внутренней христианской жизни. И реализуемой в рамках строгой церковности и обязательной воцерковленности. Подтверждением этому служат, в том числе, количественные показатели посещаемости храмов не в дни больших церковных праздников, людьми, проводимых автором статьи. Согласно которым, уровень участия в будничные и порой воскресные богослужения, очень низок, и как правило, обеспечивается участием постоянных прихожан. Исповедующих православие и пользующихся таинствами церкви.

В завершении, хотелось бы отметить: не смотря на все особенности современной православной религиозности, и казалось бы достаточной ясности в ее рассмотрении, все же наблюдаются трудности выделения ее основ и разновидностей. Что требует дополнительного углубленного изучения этого вопроса. В частности, необходим более детальный разбор миропонимания в официальном и не официальном православии, а также, старообрядчестве, где присутствует духовенство.

Список литературы

1. Зеленин Д.К. Избранные труды. Статьи по духовной культуре 1901—1913 гг. . М.: Индрик, 1994
2. Зеленин Д.К. Избранные труды. Очерки русской мифологии. М.: Индрик, 1995
3. Сколько православных в России. // http://kritix.ru/religion-and-atheism/2300-skolko-pra
4. Чубинский П.П. Народные юридические обычаи Архангельской губернии. — М.: Унив. тип. (Катков и К°), 1869

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

ПРЕСНЯКОВ МИХАИЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
д.ю.н., профессор
ФИЛЬЧЕНКО АЛЕНА ДМИТРИЕВНА
магистрант 3 года обучения
Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС

Аннотация: Представлены основные изменения в законодательстве о пенсионном обеспечении государственных гражданских служащих Российской Федерации, а также анализ судебной практики. Изучены актуальные проблемы пенсионного обеспечения государственных служащих в Российской Федерации, а также рассмотрены и предложены возможные пути их решения.
Ключевые слова: конституция, нормы, право, пенсионное обеспечение, государственная служба.

CURRENT PROBLEMS OF PENSION PROVISION CIVIL SERVANT

Presnyakov Mikhail Vyacheslavovich,
Fil'chenko Alena Dmitrievna

Annotation: the article Presents the main changes in the legislation on pension provision of state civil servants of the Russian Federation, as well as the analysis of judicial practice. The actual problems of pension provision of civil servants in the Russian Federation are studied, and also possible ways of their solution are considered and offered.
Key words: Constitution, rules, law, pension provision, public service.

Согласно Конституции Российской Федерации Россия - это социальное государство, в котором гарантирована защита прав граждан на достойную пенсию [1, с. 32]. Особое внимание уделяется пенсии государственных гражданских служащих.

Государственные служащие имеют право на досрочную пенсию, в том числе по выслуге лет. Выслугой лет, при этом, считается достижение государственным служащим возраста и соответствующего трудового стажа, достаточных для ухода на пенсию.

Пенсия, назначаемая государственным служащим по выслуге лет, в настоящее время фактически отождествлена с пенсией по старости. То есть, для ухода на пенсию необходимо соблюдение обоих условий - стаж и возраст. Таким образом, возникает проблема - даже при достижении необходимого трудового стажа госслужащий не всегда может уйти на пенсию. То есть, фактически у него уже возникает право на пенсионное обеспечение, но в то же время если он не достиг определенного возраста, то реализовать данное право он еще не может. На наш взгляд, подобная проблема является недоработкой законодателей. Возможным ее решением мы видим усовершенствование законодательства и вы-

деление пенсии по выслуге лет в отдельный вид. После изменения закона, регулирующего пенсионное обеспечение госслужащих, при достижении необходимого трудового стажа им предлагалось бы право выбора - между продолжением трудовой деятельности либо уходом на пенсию по выслуге лет.

Таким образом, пенсия по выслуге лет стала бы отдельным видом пенсии, а не доплатой к уже существующей пенсии по старости, что происходит сейчас.

Стоит отметить, что в последнее время идет активное обсуждения возможности увеличения пенсионного возраста. Данный вопрос возник в связи с увеличением длительности жизни граждан Российской Федерации.

Еще одной проблемой в сфере пенсионного обеспечения государственных служащих является подсчет трудового стажа, необходимого для ухода на пенсию. Данная проблема стала особенно актуальна после упразднения Федеральной миграционной службы и передачи ее полномочий Министерству внутренних дел [3, с. 9]. Большое количество государственных служащих не смогли вовремя уйти на досрочную пенсию в связи с отсутствием четкого регулирования вопросов о зачете трудового стажа. В настоящее время данная проблема решена на уровне ведомства, однако в дальнейшем вполне возможно повторение подобной ситуации. Политика органов государственной власти в последние годы направлена на оптимизацию рабочих кадров. Соответственно, вполне вероятно, что ситуация с упразднением отдельных ведомств и последующим уходом госслужащих на пенсию повторится.

Помимо явных проблем, в системе государственной службы могут быть еще и скрытые. К примеру, в отдельных ведомствах на сегодняшний день очень низкий уровень заработной платы (достаточно взглянуть на статистические данные Федеральной службы судебных приставов). При достижении условий ухода на досрочную пенсию чиновники увольняются с государственной службы и выбирают именно пенсионное обеспечение. Объясняется это тем, что размер пенсии превышает начисляемую заработную плату [4, с. 8]. Соответственно, для решения подобной проблемы необходимо повысить размер зарплаты таких служащих. Это поможет не только урегулировать вопросы пенсионного обеспечения, но и предотвратить уход из службы ценных кадров.

В настоящее время наблюдается рост количества судебных процессов, связанных с защитой прав пенсионеров, являющихся бывшими государственными служащими. Устранение перечисленных выше проблем позволит урегулировать и данную сферу, снизив число подаваемых исков.

Правительство РФ вместе с другими органами государственной власти уже предпринимает первые шаги по улучшению пенсионного регулирования государственных и муниципальных служащих. Данные действия связаны, прежде всего, с повышением той планки, о которой мы говорили выше. Так, новая пенсионная реформа предполагает следующие изменения, которые коснутся именно госслужащих:

- необходимый трудовой стаж, которого будет достаточно для получения пенсии, повышается с 15 до 20 лет;
- возраст, с которого государственный служащий приобретает право ухода на пенсию, связанную с прохождением службы, повышается до 63 и 65 лет для женщин и мужчин, соответственно.

Любая назначаемая пенсия формируется из федерального бюджета. При этом, не имеет значения факт того, в государственном или негосударственном пенсионном фонде хранит свои накопления госслужащий. Если размер пенсии обычного человека еще может зависеть от того, в каком размере он сам или его работодатель производят отчисления на накопительную часть пенсии, то к государственным служащим это не имеет никакого отношения - размеры их пенсии определены государством на законодательном уровне.

Соответственно, для повышения размера пенсии госслужащим необходимо было бы увеличить размер денежных средств, поступаемых в бюджет. Однако, в настоящее время наблюдается совершенно обратная тенденция. Так, вот уже несколько лет подряд ни пенсия, ни заработная плата государственных служащих не индексируется [4, с. 13]. Кроме того, ввиду экономического кризиса пенсионный бюджет является дефицитным. На отчетных заседаниях Государственной думы РФ, проводимых ближе к концу года, неоднократно говорилось о том, что денег на пенсионеров категорически не хватает, а на будущий год бюджет вообще необходимо уменьшить. Подобные меры никак не могут свидетельствовать о повышении размеров пенсий госслужащим.

При таком подходе единственное, с чем можно было бы связать повышение размеров выплат - увеличение пенсионного возраста. На сегодняшний день далеко не все государственные служащие работают до тех пор, пока не приходит время оформлять пенсию. К тому же, у многих из них периодически возникают проблемы, связанные с подсчетом и подтверждением трудового стажа. Внедряемые на законодательном уровне изменения, на наш взгляд, при существующем подходе еще больше усугубят ситуацию. Если раньше трудового стажа не хватало, то при увеличении его не будет хватать еще больше. Соответственно, на пенсию станет уходить меньше государственных служащих. При этом, речь здесь не ведется о пенсии по старости, поскольку она все же является отдельной категорией. Госслужащий не получит право ухода на досрочную пенсию по выслуге лет - соответственно, пенсионный бюджет от этого будет меньше расходоваться. Если следовать такой логике, то, действительно, размеры пенсионных выплат на какую-то долю увеличатся.

Однако, подобное увеличение, на наш взгляд, будет противоречить некой социальной справедливости. Получается, что немалая часть государственных служащих незаслуженно потеряет право ухода на досрочную пенсию.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «Консультант Плюс».

2. О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации: Федер. закон от 15 декабря 2001 г. № 166-ФЗ (ред. от 01.07.2017). [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «Консультант Плюс».

3. О трудовых пенсиях в Российской Федерации: Федер. закон от 17 декабря 2001 г. № 173-ФЗ (ред. от 04.06.2014, с изм. от 19.11.2015). [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «Консультант Плюс».

4. О системе государственной службы Российской Федерации: Федер. закон от 27 мая 2003 г. № 58-ФЗ (ред. от 23.05.2016). [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «Консультант Плюс».

5. О перечне должностей, периоды службы (работы) в которых включаются в стаж государственной гражданской службы для назначения пенсии за выслугу лет федеральных государственных гражданских служащих: Указ Президента РФ от 20 сентября 2010 г. № 1141 (ред. от 16.01.2017). [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «Консультант Плюс».

© М.В. Пресняков, А.Д. Фильченко, 2018

УДК 34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР КАК ОСНОВНОЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ

ГАГАРИНОВА НИНА ВЛАДИМИРОВНА,
к.э.н., доцент
ГРИШКО ЛЮБОВЬ АНДРЕЕВНА,
Студент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Аннотация: в статье дается определение государственного земельного надзора на основании Земельного кодекса Российской Федерации, раскрывается его значение в области контроля по надлежащему использованию и охране земель, а также рассматриваются виды и структура земельного надзора.
Ключевые слова: государственный земельный надзор, земля, требования, контроль, использование земель, охрана земель.

THE STATE LAND SUPERVISION AS THE PRIMARY METHOD OF REGULATING THE USE AND PROTECTION OF LAND

Gagarinova Nina Vladimirovna,
Grishko Lyubov Andreevna

Abstract: the article gives the definition of state land supervision on the basis of the Land code of the Russian Federation, reveals its value in monitoring for proper use and protection of lands, as well as examine the types and structure of land supervision.
Key words: state land supervision, land requirements, control, land use, protection of lands.

Земля является основой практически всех процессов жизнедеятельности человеческого общества. Она обладает многими уникальными свойствами, такими как: ограниченность, неперемещаемость, незаменимость, плодородие. Для сохранения всех подобных свойств очень важно, чтобы люди пользовались земельными ресурсами правильно, с учетом их особенностей и критериев использования. В статье 9 Конституции Российской Федерации установлено, что земля используется и охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории [1, с. 25]. В связи с этим в государственной политике возникает необходимость создания системы контроля за использованием и охраной земель, за соблюдением земельного законодательства и защите прав граждан в сфере землепользования. Все эти функции выполняет государственный земельный надзор.

Государственный земельный контроль ведется на основании статьи 71 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017), в которой установлено, что государственный земельный надзор – это деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, которая направлена на выявление, пресечение и предупреждение нарушений гражданами

требований законодательства Российской Федерации [2]. Вследствие организации и проведения проверок, за их несоблюдение предусмотрена административная или иная ответственность и принятие предусмотренных российским законодательством мер по устранению последствий или пресечению выявленных нарушений. Также в деятельность органов государственной власти и местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей входит систематическое наблюдение за исполнением условий земельного законодательства, прогнозирование состояния и проведение анализа выполнения гражданами требований земельного законодательства [3, с. 250].

К основной задаче государственного земельного надзора относится обеспечение соблюдения юридическими, физическими и должностными лицами требований земельного законодательства в целях эффективного использования и охраны земель. Земельный надзор является постоянным, а именно не ограничен какими-либо сроками, и всеобщим, то есть осуществляется на всех категориях земель и распространяется на всех землепользователей, собственников, землевладельцев и арендаторов земельных участков.

К главным принципам действия земельного надзора относят: первостепенность мер предупреждения нарушений земельного законодательства, законность и неизбежность наказания за несоблюдение требований, установленных по рациональному использованию и охране земель.

Согласно положению, установленному Постановлением Правительства РФ от 02.01.2015 N 1 (ред. от 08.09.2017) "Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2017) государственный земельный надзор выполняют: федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор), федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и их территориальные органы [4]. Росреестр контролирует земли как объект недвижимого земельного имущества. В его задачи входят: контролирование недопущения самовольного обмена, занятия и использования земельного участка без соответствующих документов; надзор за использованием земель по целевому назначению определенной категории земель, а также разрешенному использованию; проверка соблюдения требований о переоформлении юридическими лицами права постоянного бессрочного пользования земельными участками на право их приобретения в собственность или аренды; контроль обязательного использования земельных участков, предназначенных для строительства, огородничества, садоводства, в указанных целях, в течение установленного срока; соблюдение требований органами государственной власти и местного самоуправления при предоставлении земельных участков, которые находятся в муниципальной и государственной собственности; надзор выполнения обязанностей приведения земель в пригодное состояние для использования их по целевому назначению [5, с. 318]. В Россельхознадзоре земля контролируется как природный объект и ресурс. Проверка направлена на земли сельскохозяйственного назначения и земельные участки сельскохозяйственного использования в составе земель поселений. В полномочия Россельхознадзора входят: предотвращение снятия, уничтожения или перемещения плодородного слоя почвы, а также порчи земель из-за неправильного обращения с агрохимикатами и другими опасными веществами; проведение мероприятий по улучшению качества земель и сохранению плодородия почв; надзор обязательного использования земель сельскохозяйственного назначения для ведения сельскохозяйственного производства; соблюдение требований мелиорации земель. Росприроднадзор проводит контроль за выполнением: мероприятий по охране и улучшению качества почв вследствие водной и ветровой эрозии, а также всех процессов, негативно влияющих на состояние земли; обязательства рекультивации после завершения строительных, лесозаготовительных, мелиоративных и других работ; разрешенного режима использования лесов и земельных участков в прибрежной зоне водных объектов и водоохранных зонах; требований о недопустимости перемещения, снятия и уничтожения плодородного слоя почвы.

Государственный земельный надзор проводится федеральными органами исполнительной власти, например, государственными инспекторами по использованию и охране земель, которые имеют право: проводить запланированные и внеплановые проверки соблюдения требований земельного законодательства РФ; осуществлять запрос и безвозмездно получать сведения и документы о состоянии,

использовании и охране земель, а также подтверждать права на земельный участок, включая находящиеся на нем объекты; при проведении проверки соблюдения земельного законодательства задействовать эксперта или экспертную организацию; свободно посещать земельные участки при предъявлении служебного удостоверения и приказа о назначении проверки; выдавать предписания о нарушении земельного законодательства, которые подлежат обязательному исполнению; проводить контроль об устранении соответствующих нарушений; задействовать органы внутренних дел для предотвращения действий, которые противоречат земельному законодательству.

Государственный земельный надзор дополняют муниципальный и общественный земельный контроль, применяемые к конкретным условиям определенной территории. Муниципальный земельный контроль представляет собой деятельность органов местного самоуправления, контролирующую соблюдение органами государственной власти, юридическими лицами, органами местного самоуправления, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований законодательства РФ в области земельных отношений, за нарушение которых предусмотрена административная или иная ответственность. Она осуществляется на основе законодательства РФ и в порядке, установленном нормативными правовыми актами субъектов РФ, а также органов местного самоуправления[6, с. 88]. Контроль ведется только за использованием земель и проходит в пределах муниципального образования, включая все земли в его пределах вне зависимости от формы собственности (государственной, муниципальной или частной). При его проведении органы местного самоуправления не имеют в полной мере таких полномочий, какими наделены органы государственного земельного надзора, например, в муниципальный земельный контроль не входит такая функция, как охрана земель. Муниципальные правовые акты по земельному контролю определяют орган управления, который осуществляет контроль за использованием земель в пределах муниципального образования.

Под общественным земельным контролем понимается деятельность общественных объединений, граждан и органов территориального общественного самоуправления, которая проводится с целью наблюдения за деятельностью органов государственной власти и местного самоуправления о принятии решений, затрагивающих права и законные интересы граждан, юридических лиц. В список полномочий также входит проведение общественной проверки, анализа, оценки издаваемых постановлений и соблюдение требований использования и охраны земель. Различают субъекты земельного контроля и субъекты общественного экологического контроля. Общественный экологический контроль согласно статье 12 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) осуществляется деятельностью общественных объединений и некоммерческих организаций с учетом требований охраны окружающей среды. В результате проверки могут составляться обращения или жалобы, которые подлежат обязательному рассмотрению в органах государственной власти РФ, ее субъектов и в органах местного самоуправления.

Работа государственного земельного надзора на сегодняшний день является актуальной и эффективной, так как посредством многочисленных проверок выявляется большое количество нарушений земельного законодательства и федеральных законов об охране окружающей среды.

Государственный земельный надзор является одной из главных контролирующих служб РФ, необходимой для соблюдения требований использования и охраны земельных ресурсов.

Список литературы

1. Гагаринова Н.В., Кузелева М.Г., Терновская О.И. Охрана и эффективное использование земельных ресурсов // Актуальные проблемы природообустройства, кадастра и землепользовании. – 2016. – С. 25-28.

2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/.

3. Н. Н. Забугин, К. Т. Оганесян, А. В. Хлевная Право (земельное): учебное пособие. - Краснодар: КубГАУ, - 2015. – 250 с.

4. Постановление Правительства РФ от 02.01.2015 N 1 (ред. от 08.09.2017) "Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2017) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173212/.

5. Каминская Н.М., Хальцева А.А., Гагаринова Н.В. Система Управления Земельными Ресурсами В Краснодарском Крае // Актуальные вопросы права, экономики и управления. – 2016. – С. 318-320.

6. Гагаринова Н.В., Шумаева К.В. Управление земельными ресурсами на муниципальном уровне // Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2016. - С. 88-90.

© Н.В. Гагаринова, Л.А. Гришко, 2018

УДК 347

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ В РФ

ШЕЛКОПЛЯСОВА НАДЕЖДА ИВАНОВНА,
к.и.н, доцент
СУХОРУКОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА,
Студентка
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал)

Аннотация: В статье рассмотрены актуальные вопросы об осуществлении деятельности, требующей лицензирования в Российской Федерации. Акцент сделан на понятие лицензирования, порядок выдачи лицензий, приостановление действия лицензии, ответственность за нарушение лицензиатом лицензионных требований и условий.
Ключевые слова: лицензирование, лицензия, Российская Федерация, ответственность, штраф.

IMPLEMENTATION OF ACTIVITIES REQUIRING LICENSING IN THE RUSSIAN FEDERATION

Shelkoplyasova Nadezhda Ivanovna,
Suhorukova Natalia Sergeevna

Abstract: The article considers topical issues on the implementation of activities requiring licensing in the Russian Federation. The emphasis is on the concept of licensing, the procedure for issuing licenses, suspension of the license, responsibility for violation of license requirements and conditions by the licensee.
Keywords: licensing, license, Russian Federation, responsibility, penalty.

«Лицензирование – деятельность лицензирующих органов по предоставлению, переоформлению лицензий, продлению срока действия лицензий в случае, если ограничение срока действия лицензий предусмотрено федеральными законами, осуществлению лицензионного контроля, приостановлению, возобновлению, прекращению действия и аннулированию лицензий, формированию и ведению реестра лицензий, формированию государственного информационного ресурса, а также по предоставлению в установленном порядке информации по вопросам лицензирования» [1]. В Российской Федерации лицензирование отдельных видов деятельности осуществляется согласно Федеральному закону «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99 от 04.05.2011 г. Все виды деятельности, подлежащие лицензированию в РФ представлены в статье 12 данного закона.

«Лицензирующие органы - уполномоченные федеральные органы исполнительной власти и (или) их территориальные органы, а в случае передачи осуществления полномочий Российской Федерации в области лицензирования органам государственной власти субъектов Российской Федерации органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие лицензирование» [1].

В России существуют виды деятельности, подразумевающие получение лицензии. В государственном законе «О лицензировании» имеется перечень видов деятельности, для которых лицензирование является обязательным. Рассмотрим, кто выдает данные лицензии.

Гостехнадзор выдает технические лицензии, которые необходимы для работы на химически опасных, взрывоопасных, при использовании атомной энергии.

Роскомнадзор выдает разрешительные документы, необходимые СМИ, интернет-провайдерам, такси, сотовым операторам и т.д.

Минстрой России выдает лицензии в области строительства, которые необходимы архитекторам, строителям, отделочникам.

УГПС МЧС России выдает пожарные лицензии.

Министерство здравоохранения отвечает за лицензии в области медицинской деятельности. Производство медицинского оборудования, лекарственных препаратов, фармацевтическая деятельность также подлежит лицензированию.

В Министерстве внутренних дел возможно оформить лицензии на охранную деятельность, сыскную, на хранение и использование оружия.

В Министерстве культуры позволяет получить лицензии на сохранение памятников культурного наследия и их реставрацию.

Федеральная миграционная служба дает возможность получить разрешительные документы для трудоустройства россиян за границей.

Федеральная служба безопасности выдает разрешительные документы на деятельность учреждений, связанную с государственной тайной, по разработке и производству конфиденциальной информации.

Федеральное космическое агентство занимается лицензиями по осуществлению космической деятельности.

В министерстве природных ресурсов можно получить документы для деятельности, которая связана с опасными отходами.

На техническое обслуживание медицинской техники можно получить разрешительные документы в Министерстве промышленности и энергетики.

Деятельность по морским, водным, автомобильным, воздушным, железнодорожным перевозкам контролирует Министерство транспорта.

В Государственном комитете Российской Федерации по физической культуре и спорту возможно получить лицензии в области проведения и организации азартных игр, букмекерских контор.

Министерство промышленности, предпринимательства и торговли выдает лицензии в области реализации лома цветных и черных металлов.

На образовательную деятельность готовит лицензии Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.

На деятельность в области гидрометеорологии выдает лицензии Росгидромет.

На осуществление геодезических и картографических работ оформляет лицензии Росреестр.

На деятельность, требующую использования источников ионизирующего излучения, выдает лицензию Роспотребнадзор.

В статье 13 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99 от 04.05.2011 г. представлен порядок принятия решения о предоставлении лицензии. Согласно данному порядку для получения лицензии соискателю лицензии необходимо направить или представить *заявление* в лицензирующий орган, в котором должно быть указано:

- для юридического лица: полное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, место его нахождения, адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности, который намерен осуществлять заявитель, гос. номер записи о создании юридического лица и данные документа, которое подтверждает факт внесения сведений о юридическом лице в единый гос. реестр юридических лиц;
- для индивидуального предпринимателя: ФИО индивидуального предпринимателя, место его жительства, адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности, который намерен осуществлять заявитель, данные документа, удостоверяющего его личность, основной гос. номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя и данные документа, подтверждающего факт внесения сведений об индивидуальном предпринимателе в единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей;

- идентификационный номер налогоплательщика и данные документа о постановке соискателя лицензии на учет в налоговом органе;
- лицензируемый вид деятельности, который соискатель лицензии намерен осуществлять;
- реквизиты документа, подтверждающего факт уплаты государственной пошлины за предоставление лицензии, либо иные сведения, подтверждающие факт уплаты указанной государственной пошлины;
- реквизиты документов (наименование органа (организации), выдавшего документ, дата, номер), перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о соответствии соискателя лицензии лицензионным требованиям [1].

В качестве приложения к заявлению должны быть предоставлены следующие документы:

- копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о наличии у соискателя лицензии возможности выполнения лицензионных требований и условий, в том числе документов, наличие которых при осуществлении лицензируемого вида деятельности предусмотрено федеральными законами.
- Опись прилагаемых документов [1].

Лицензирующим органом в отношении соискателя лицензии могут проводиться внеплановые проверки, которые осуществляются без согласования с органом прокуратуры. Основанием для такой проверки может являться представление заявления о предоставлении лицензии или о ее переоформлении. Также могут проводиться документарные и плановые проверки. Основание для выездной внеплановой проверки – истечение срока об устранении нарушений, заявления граждан в лицензирующий орган, истечение срока, на который действие лицензии было приостановлено, наличие приказа лицензирующего органа в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации. Плановые проверки проводятся в соответствии с ежегодным планом плановых проверок лицензирующего органа.

В соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях в случае нарушения лицензиатом лицензионных требований и условий лицензирующий орган в праве приостановить действие лицензии и привлечь его к административной ответственности, согласно Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях.

Осуществление вида деятельности без лицензии (если она обязательна) предполагает наложение штрафа:

- на граждан в размере 2000-4000 рублей с конфискацией продукции, орудий производства;
- на должностных лиц в размере 4000-5000 рублей с конфискацией продукции, орудий производства;
- на юридических лиц в размере 40000-50000 рублей с конфискацией продукции, орудий производства [2].

При вынесении судьей решения об административном приостановлении деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии на срок административного приостановления деятельности лицензиата в течение суток со дня вступления данного решения в законную силу.

При осуществлении деятельности с нарушением условий и требований лицензии предполагает предупреждение или штраф:

- на граждан в размере 1000-2000 рублей;
- на должностных лиц в размере 3000-4000 рублей;
- на юридических лиц в размере 30000-40000 рублей.

В случае грубого нарушения условий и требований лицензии предполагается штраф:

- на граждан в размере 4000-8000 рублей или приостановление лицензии до 90 суток;
- на должностных лиц в размере 5000-10000 рублей;
- на юридических лиц в размере 100000-200000 рублей или приостановление лицензии до 90 суток.

В случае нарушения лицензиатом лицензионных требований и условий лицензирующий орган в праве приостановить действие лицензии и привлечь его к административной ответственности, согласно Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях.

При вынесении судьей решения об административном приостановлении деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии на срок административного приоста-

новления деятельности лицензиата в течение суток со дня вступления данного решения в законную силу [2].

Одной из распространенных санкций является аннулирование лицензии. Процесс аннулирования лицензии представлен в законе как лишение лицензиата права на осуществление предпринимательской деятельности органом лицензирования.

Согласно статье 20 ФЗ «О лицензировании отдельных видов предпринимательской деятельности» выделяют четыре основания аннулирования:

- Заявление лицензиата о прекращении лицензируемого вида деятельности;
- прекращение деятельности в качестве индивидуального предпринимателя;
- прекращение деятельности в качестве юридического лица;
- решение суда об аннулировании лицензии.

Иначе говоря, аннулирование лицензии представляет собой прекращение действия лицензии предпринимателя по предусмотренным законодательством основаниям.

Список литературы

1. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: федер. закон 04.05.2011 № 99-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru (дата обращения: 22.11.2017).

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: федер. закон 30.12.2017 № 195-ФЗ (ред. от 31.12.2017) http://www.consultant.ru (дата обращения: 22.11.2017).

УДК 347.412

ЮРИДИЧЕСКАЯ КЛИНИКА, КАК СПОСОБ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

ЕРОХИНА М.Г.

кандидат юридических наук,
доцент кафедры гражданского права и процесса
Юридического института
Балтийского федерального университета им.И.Канта

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы практико-ориентированного обучения студентов вузов (бакалавров); отражена роль юридических клиник в системе обучения; рассмотрена практика оказания бесплатной юридической помощи студентами вузов. Предлагаются способы обучения студентов работе в юридических клиниках, в том числе с использованием кейс-метода.
Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, юридическая клиника, правовая культура студентов, юридическое консультирование, использование кейс-метода.

LEGAL CLINIC AS A WAY OF PRACTICE-ORIENTED TRAINING OF UNIVERSITY STUDENTS

Erokhina Marina

Annotation: In the article questions of practical-oriented training of students of high schools (bachelors) are considered; reflects the role of legal clinics in the training system; the practice of providing free legal aid to university students is considered. Suggests ways of teaching students work in legal clinics, including the use of the case method.
Keywords: practice-oriented training, legal clinic, legal culture of students, legal advice, use of the case-method.

Одним из способов обучения студентов в вузе является так называемое практико-ориентированное обучение. По нашему мнению, практико-ориентированное обучение можно рассматривать, как триаду составляющих его элементов:

- это обучение с привлечением специалистов-практиков;
- это обучение, в процессе которого широко используются примеры из судебно-арбитражной практики (казусы);
- и это, безусловно, обучение студентов таким образом, чтобы они, придя на работу, могли применять свои навыки и компетенции на практике.

Одним из видов практико-ориентированного обучения является работа студентов под руководством преподавателей в студенческих юридических консультациях (клиниках).

Вне всяких сомнений, деятельность юридической клиники является весьма полезной и важной, как с точки зрения фактора, повышающего качество юридического образования, так и возможности реализации гражданами права на получение бесплатной юридической помощи. Клиницисты являются в некоем роде и медиаторами [1].

Правовая культура студентов не может не влиять на процесс оказания студентами бесплатной юридической помощи. Правовая культура личности, которую, в самом общем виде можно определить не только как наличие правовых знаний и успешное их применение, но и как социальное явление, не является чем-то застывшим и монотонным; напротив, это развивающееся и изменяющееся явление. Я.А. Гайдук отмечает, что развитие и характер изменений правосознания и правовой культуры являются индикаторами состояния гражданского общества [2].

Студенты, которые сами только начинают систематизировано изучать основы правовых знаний (1-2 курсы), должны пройти обучение соответствующим методам работы с клиентами. При этом приобретение студентами определенных знаний и навыков, предусмотренных учебными программами, позволит им правильно организовать свою работу в юридической клинике.

Как уже отмечалось ранее, зачастую бывает, что обратившиеся за консультацией граждане не совсем понимают, какого рода проблема стоит перед ними. Поэтому студентам, прежде всего, необходимо четко определить, по какой отрасли (институту) права требуется дать консультацию, какого рода юридическую помощь (информирование, консультирование, разъяснение действующего закона или нормативного акта) хотят получить клиенты [3].

При этом недостаток знаний и практических навыков не может, конечно же, быть компенсирован только внимательным отношением или гарантией обязательного решения вопроса в пользу обратившегося. Требуется, прежде всего, наличие специальных знаний.

И здесь опять следует сказать об уровне правовой культуры студента, которая в данном случае, выступает неким базисом для построения отношений студент (консультант) - клиент клиники. Студент, обладающий правовой культурой, не только проведет всесторонний анализ ситуации, с вопросами и проблемами по которой обратился клиент, но и осуществит ее правовую квалификацию, а также предложит пути дальнейшего решения проблемы. Конечно, эти пути не всегда носят правовой характер. Нередко граждане обращаются в юридическую клинику не потому, что не получили должного объяснения в юридической консультации, а потому, что хотят, чтобы их выслушали, посочувствовали, дали совет.

В рамках практико-ориентированного образовательного процесса могут быть использованы различные технологии, в том числе и кейс-метод.

В настоящее время кейс-метод (case-метод) рассматривается, как один из способов интерактивного обучения гражданскому праву[4]. Действительно, задача подготовки квалифицированных юристов не может быть успешно решена без использования интерактивных методов обучения. Как отмечается, «суть данного метода состоит в том, что преподаватель помогает студентам осмыслить конкретную профессиональную ситуацию, проанализировав которую они должны обнаружить проблему,… разобраться с ней и предложить свое решение» [4]. Со студентами-клиницистами также можно проводить занятия, в основу которых положен кейс-метод.

В качестве примера может быть приведен один из кейсов, основанный на реальном деле. Так, решив приобрести квартиру по договору участия в долевом строительстве, гражданин Ш. обратился в юридическую клинику с проектом договора. Проект договора о покупке квартиры в строящемся доме одновременно содержал условия договора об уступке права требования и переводе долга по договору участия в долевом строительстве. Проанализировав предоставленный документ совместно с преподавателем, а также ознакомившись с положениями Главы 24 «Перемена лиц в обязательстве» Гражданского кодекса Российской Федерации, студент смог проконсультировать обратившегося клиента, указав на спорные и проблемные места в договоре. Студент также посоветовал клиенту ознакомиться с проектной документацией застройщика на официальном сайте строительной компании. В другой ситуации, когда обратившийся клиент поинтересовался правомерностью включения в кредитный договор с физическим лицом условия о страховании, студенту потребовалось ознакомиться с положениями Федерального закона «О потребительском кредите (займе), а также нормами Главы 42 ГК РФ «Заем и кредит». Результатом обращения клиента в юридическую клинику стало четкое понимание им своих прав и обязанностей по кредитному договору, и, в частности, права на досрочный возврат такого кредита.

В заключение хотелось бы отметить, что в процессе анализа ситуации и общения с клиентом, студент имеет возможность не только овладеть новыми знаниями и навыками на практике, но и повысить свою правовую культуру; научиться взаимодействовать с различными категориями граждан, обращающихся за консультациями. При этом реализуются такие задачи юридического клинического образования, как получение практических навыков, а также приобретение необходимых знаний по различным отраслям права.

Список литературы

1. Данелян Р.Н., Правовое регулирование и перспективы развития деятельности по оказанию бесплатной юридической помощи в Тюменской области/ Юридическая клиника, как фактор повышения качества юридического образования //Материалы всероссийского экспертного семинара Санкт-Петербургский университет МВД России, 2016.С.38-43

2. Гайдук Я.А. Правовая культура и правовой нигилизм в российском федеративном государстве //Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2011. № 2. С. 97 - 104.

3.Ерохина М.Г. Правовой анализ ситуации и информирование клиента в юридической клинике// Вестник БФУ им.И.Канта (Балтийского федерального университета им. И.Канта), 2013. № 3.С.157-162

4.Сосипатрова Н.Е., Case-метод как способ интерактивного обучения гражданскому праву// Вестник Нижегородского университета им.Н.И.Лобачевского, 2014, № 3(4),С.196-199

УДК 34

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

ПАУЛОВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
к.ю.н., доцент
САБЛИНА МАРГАРИТА ВЛАДИМИРОВНА
Студент
ФГБУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые проблемы участия населения в местном самоуправлении на примере форм участия населения местного самоуправления; некоторые реформы муниципального образования, связанные с участием населения в осуществлении местной власти, за последние годы.
Ключевые слова: местное самоуправление, формы участия граждан, муниципальное образование, местные выборы, отзыв депутатов, публичные слушания.

SOME PROBLEMS OF PUBLIC PARTICIPATION IN LOCAL GOVERNMENT

Paulov Pavel Aleksandrovich,
Sablina Margarita Vladimirovna

Abstract: the article discusses some problems of public participation in local self-government on the example of forms of participation of local self-government; some of the reforms of the municipality, associated with the participation of the population in local authorities in recent years.
Key words: local government, forms of participation of citizens, municipality, local election, the recall of deputies, public hearing.

Участие населения в осуществлении и организации в целом местного самоуправления является непосредственным выражением демократии. Также правильное и эффективное участие населения в местном самоуправлении гарантирует хорошо развитое гражданского общества. Поэтому участия в организации местной власти является актуальной проблемой не только в РФ, но и других демократических государствах.

Формы участия населения в местном самоуправлении РФ закреплены в ФЗ №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» (далее – ФЗ № 131-ФЗ): местный референдум, муниципальные выборы, голосование по отзыву, сход граждан, правотворческая инициатива граждан, Территориальное общественное самоуправление, публичные слушания, общественные обсуждения, собрания граждан, конференция граждан, опрос граждан, обращения граждан в органы местного самоуправления. Перечень является открытым, поэтому граждане могут участвовать в организации местного самоуправления и в иных формах, не противоречащих Конституции РФ, федеральным законам, а также законам субъектов РФ [1, ст. 28].

Так, например, такая форма участия граждан, как публичные слушания в соответствии со ст. 28 ФЗ №131-ФЗ проводится в виде обсуждений проектов муниципальных правовых актов. Но на обсуждения также могут выноситься иные вопросы местного значения. Это также отмечали такие учёные как Павлушкин А.В., Мельник Т.Е., в частности, «не предусматривается ограничение прав граждан на участие в осуществление местного самоуправления в виде определение вопросов местного значения, по которым не могут проводиться публичные слушания». Законодательно это закреплено в ст.33 ФЗ №131-ФЗ [2, с. 226].

Рассмотрим некоторые проблемы участия граждан в осуществлении местного самоуправления на примере таких форм участия, как муниципальные выборы и отзыв выборных лиц органов местного самоуправления.

Муниципальные выборы с внесением поправки в ФЗ № 131-ФЗ в 2014 г., в некоторой степени, ограничивает самостоятельность местного самоуправления. Такие вопросы как порядок формирования и срок полномочий органов местного самоуправления теперь зависит от органов государственной власти субъектов РФ. Субъекты РФ теперь имеют право вводить единый способ избрания главы муниципального образования, а также в действующей редакции закреплена возможность избирать главу представительным органом муниципального образования из кандидатов, участвующих в конкурсе, предоставленной конкурсной комиссией. Из этого следует, что глава муниципального образования может быть избран не в результате выборов, то есть без участия избирателей [3, с. 92].

В результате нововведений интересна позиция члена Конституционного Суда РФ А.Н. Кокотова: «муниципальное образование обязано в своём уставе воспроизводить тот способ избрания главы, который для него установлен законом субъекта РФ» [3, с. 92]. Можно сделать вывод, что данный институт местного самоуправление становится формальным и с этим трудно не согласиться.

Отзыв выборных лиц органов местного самоуправления осуществляется в соответствии с федеральным законом и принятым на его основании законом субъекта РФ, а также учитываются особенности ФЗ № 131-ФЗ.

Только населения может принять решения для отзыва выборных лиц органов местного самоуправления. Этот процесс делится на такие стадии, как инициатива граждан (формируется инициативная группа и собираются подписи в поддержку отзыва данного лица); подготовка к голосованию (создаются участки для голосования, списки избирателей и т.д.); назначение голосования и проведение агитации; голосование и определение результатов [4, с. 6].

По результатам голосования депутат будет считаться отозванным, если за отзыв проголосовало не менее половины избирателей, но не меньшее количество граждан, чем то, которое отзываемое лицо было избрано на должность.

В настоящий момент всё больше используется пропорциональная избирательная система, так как происходит становление многопартийной политической системы и политического плюрализма. Пропорциональная избирательная система – система закрытых партийных списках, что, в свою очередь, приводит к отказу от данного института отзыва выборных лиц органов местного самоуправления.

Существует некоторые нарушения, в результате которых процедура отзыва не доходит до голосования. Это, например, нарушение процедуры инициирования, нарушение порядка и срока сборов подписей, недостаточное количество собранных подписей, отсутствие правовых оснований для отзыва. Данные нарушения, а также результаты голосования обжалуются в избирательные комиссии и суды [4, с. 9].

Таким образом, формы участия населения в осуществления местного самоуправления разнообразны, мы рассмотрели некоторые из них, которые претерпевают или претерпели изменения и, в которых значения данных изменений до конца не определены.

Часть учёных отмечают, что проводимые преобразования будут ограничивать демократию и ставят муниципальное образование под контроль органов государственной власти субъектов РФ.

Также не представляется возможность осуществления такой формы участия населения в осуществлении местного самоуправления, как голосование за отзыв выборных лиц органов местного самоуправления, которые были избраны на основе пропорциональной избирательной системы; а также отзыва представительного органа, который может формироваться по системе косвенного голосовани (в

его состав будет входить депутаты внутрипартийных поселений из своих списков) [4, с. 9].

Список литературы

1. Федеральный закон № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (ред. от 29.12.2017) // СПС «Консультант – плюс»
2. Жадобина Н.Н. Некоторые проблемы правового регулирования участия населения в осуществлении местного самоуправления // Инновационная наука. - 2016. - № 5. - С. 223-229.
3. Бурылова Л.А. Проблемы и перспективы реального участия граждан в осуществлении местного самоуправления // Вестник Пермского национально исследовательского политехнического университета. Культура. История. Философия. Право. - 2016. -№ 1. - С. 90-97.
4. Реброва Т.П. Отзыв выборных лиц органов местного самоуправления как институт непосредственной демократии и мера ответственности должностных лиц // Мир науки о образования. – 2015. - № 3. - С. 1-9.

© П.А. Паулов, М.В. Саблина, 2018

УДК 341.018

ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАВОВЫХ НОРМ В СФЕРЕ ИСПОЛНЕНИЯ УГОЛОВНЫХ НАКАЗАНИЙ

ПЛУЖНИКОВ МАКСИМ ИЛЬИЧ
курсант очного обучения 4-го курса юридического факультета
ФКОУ ВО «Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний»
РАХМАНКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ
преподаватель кафедры организации режима и надзора
юридического факультета
ФКОУ ВО «Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний»

Аннотация: В статье проанализированы негативные и позитивные факторы, условия, барьеры, влияющие на процесс реализации международных правовых норм в сфере исполнения уголовных наказаний, а также предложения по изменению сложившейся обстановки в данной сфере правоотношений.
Ключевые слова: правовое государство, ратификация, уголовное наказание, менталитет, право, защита.

THE PROBLEM OF REALIZATION OF INTERNATIONAL LEGAL NORMS IN THE SPHERE OF EXECUTION OF CRIMINAL SANCTIONS

Plug Maxim
Romancin Egor

Annotation: The article analyzes the negative and positive factors, conditions, barriers affecting the process of implementation of international legal norms in the sphere of execution of criminal penalties, as well as proposals to change the existing situation in this sphere of legal relations.
Key words: legal state, ratification, criminal penalties, mentality, law, protection.

Общественные отношения стремительно развиваются в современном российском социуме, что создаёт необходимость их регулирования и удержании в правовом поле отечественного и нередко международного законодательства. Поскольку существуют нормы соответственно существуют и те, кто стремятся как осознано, так и по стечению обстоятельств их нарушить, а следовательно, этот процесс порождает ответную реакцию государства, выраженную в уголовно-правовой форме. Зачастую реакция государства для лиц, нарушающих законодательство обращается в виде лишения свободы, которая так же нуждается в правовом регулировании, но в этом сложном процессе применяются нормы ни только отечественного законодательства, но и обусловленные присутствием Российской Федерации в

различных международных организациях нормы права международного действия.

На современном этапе развития Россия стремится к гуманизации уголовно исполнительной системы, и главным ее составляющим является соблюдение международных нормативных актов, которые затрагивают стандарты обращения с осужденными. В данных актах, основополагающим является соблюдение прав и законных интересов лиц, находящихся в местах ограничения свободы.

Согласно Конституции, а именно ст. 15, принципы международного права и международные договоры России являются неотъемлемой частью ее правовой системы[5]. Таким образом, влияние международных стандартов на содержание и исполнение наказания в отношении осужденных весьма высока.

На данный момент важнейшими нормами международного права являются: Всеобщая декларация прав человека (1948 г.), Декларация ООН о ликвидации всех форм расовой дискриминации (1963 г.), Международный акт об экономических, социальных и культурных правах (1966 г.), Международный акт о гражданских и политических правах (1966 г.), Декларация о правах умственно отсталых лиц (1971 г.), Минимальные стандартные правила ООН, касающиеся отправления правосудия в отношении несовершеннолетних (Пекинские правила 1985 г.), Меры, гарантирующие защиту прав тех, кто приговорен к смертной казни (1984 г.), а также иные документы оказывающие влияние на построении деятельности уголовно-исполнительной системы.

Стоит отметить, что кроме общих положений и принципов, закреплённых в Уголовно-исполнительном кодексе Российской Федерации, имеются более конкретные и обширные требования, и рекомендации международных норм, касающихся, например, классификации осужденных, микросоциальных условий отбывания наказания, режима, труда, воспитательной работы, обучения, подготовки к освобождению и т.д.[6]

В связи с различием правовых систем России и международных организаций возникают проблемы с ратификацией, а также трудностью является то, что менталитет российского гражданина коренным образом отличается от менталитета западных стран по модели которых зачастую и создаются такие правовые акты. Выше указанные проблемы представляются весьма решаемыми при должном подходе, но проблемы связанные с организацией работы с осуждёнными, сотрудниками администрации, а также нормы положенности в соответствии с международными стандартами создают большие затруднения для РФ в соблюдении международного законодательства.

Исполнение международных актов так же подразумевает контроль, механизм СЕ предоставляет дополнительные возможности российским гражданам по защите своих прав, поскольку ЕКПЧ наделяет их правом непосредственного обращения в Суд, что также соответствует ст. 46 (п. 3) Конституции РФ («каждый вправе в соответствии с международными договорами Российской Федерации обращаться в международные органы по защите прав и свобод человека, если исчерпаны все имеющиеся внутригосударственные средства правовой защиты»)[7] Лица осуждённые к лишению свободы осознавая возможность обращаться в международные организации для защиты своих прав содержащихся в международных правовых актах и получения различного рода компенсаций весьма активно используют эту возможность. Отсюда следуют негативные последствия для государства в виде уплаты штрафов и необходимости устранения имеющихся пробелов как в законодательстве, так и механизме исполнения уголовных наказаний. Эта реакция государства приводит к нежелательным затруднениям в виде излишней бюрократизации исполнения наказания, а также создаёт прецедент для повсеместного побуждения в осуждённых желания получить денежные средства от РФ в международных судах. Не маловажным негативным последствием является то, что правовой статус сотрудников уголовно-исполнительной системы уменьшается, что в силу специфики российского менталитета пробуждает в осуждённых чувство вседозволенности и ошибочного мнения о своих правах и обязанностях, а также о

[5] Конституция Российской Федерации: [принята всенар. Голосованием 12 дек. 1993 г.: с учетом поправок, внес. Законами Рос. Федерации о поправках к Конституции Рос. Федерации от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ] // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2014. - № 31, ст. 4398.

[6] Зулин А. И. Необходимость полной унификации правовых основ исполнения наказаний с Европейскими стандартами обращения с осужденными // Международные стандарты исполнения наказаний и российская пенитенциарная практика: Материалы международной конференции. - М.: НИИ ФСИН России, 2016. - С. 27-29.

[7] Зулин А. И. Необходимость полной унификации правовых основ исполнения наказаний с Европейскими стандартами обращения с осужденными // Международные стандарты исполнения наказаний и российская пенитенциарная практика: Материалы международной конференции. - М.: НИИ ФСИН России, 2016. - С. 27-29.

том, что сотрудники администрации — это «обслуживающий персонал».

Подводя итог вышесказанному необходимо отметить важность международного законодательства, однако его применение на территории РФ необходимо осуществлять с осторожностью и учётом особенности менталитета, экономического развития государства и способности реализации таких нормативно-правовых актов. Решением поставленной проблематики может служить более тщательное рассмотрение международных актов в процессе их ратификации, а также создание координационных групп при международных организациях, которые будут осуществлять консультирование по созданию нормативных актов, регулирующих правоотношения в данной области. При более углубленном изучении международного законодательства при ратификации, а в дальнейшем и реализации на территории РФ возможно прогрессивное изменение механизма исполнения уголовных наказаний и поднятие государства на новый правовой уровень.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации: [принята всенар. Голосованием 12 дек. 1993 г.: с учетом поправок, внес. Законами Рос. Федерации о поправках к Конституции Рос. Федерации от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ] // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2014. - № 31, ст. 4398.
2. Зулин А. И. Необходимость полной унификации правовых основ исполнения наказаний с Европейскими стандартами обращения с осужденными // Международные стандарты исполнения наказаний и российская пенитенциарная практика: Материалы международной конференции. - М.: НИИ ФСИН России, 2016. - С. 27-29.

УДК 34

ОБЪЕКТ КАК СОСТАВ ПРЕСТУПЛЕНИЯ, ПРИ ПОСЯГАТЕЛЬСТВЕ НА ЖИЗНЬ СОТРУДНИКА ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА

ПОГРЕБНОЙ АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ

Магистрант

ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет»

Аннотация: Актуализируется проблема применения насилия к представителям власти. По мере развития цивилизации, роль и значение личности возросла с каждой эпохой и достигла своего апогея в наше время. В связи с этим выявляется необходимость совершенствования уголовного законодательства и практики его применения. Необходимы теоретические исследования проблем уголовно-правовой защиты личности от различных общественно опасных деяний со стороны криминальных элементов. Возрос смысл исследования определённых составов преступлений и разработки учения об объекте преступления предусмотренного ст. 317 УК РФ.

В данной статье будут приведены мнения различных представителей уголовно-правовой науки и в заключении я попытаюсь сформировать собственное представление о понятии объекта посягательства на жизнь сотрудника правоохранительного органа.

Ключевые слова: Объект посягательства, личность, жизнь сотрудника, сотрудник правоохранительного органа, общественные отношения.

THE OBJECT OF THE CRIME, INFRINGEMENT ON LIFE OF THE EMPLOYEE OF LAW ENFORCEMENT BODY

Pogrebnoi Alexei Ivanovich

Abstract: Actualizes the problem of violence to the authorities. With the development of civilization, the role and importance of personality has grown with each era and reached its Epogen nowadays. In this connection the necessity of improvement of criminal legislation and practice of its application. The necessary theoretical research to the problems of criminal-legal protection of the individual from a variety of socially dangerous acts on the part kriminalnih elements. Increased sense investigation of certain offences and the development of the doctrine about object of a crime under article 317 of the criminal code.

This article will present the views of various members of the criminal-legal science and in the conclusion I will try to form their own idea about the concept of an object infringement on life of the employee pravoohranitelnoi body.

Key words: the object of the infringement, the personality, the life of the employee, the employee of law enforcement body, public relations.

В Российском Уголовном праве достаточно много внимания уделено рассмотрению понятия, об объекте преступления как главного элемента состава преступления. Существуют понятия общего, родового, видового и непосредственного объектов преступления. Необходимо разобраться, какую функцию выполняет объект в системе построения Особенной части Уголовного кодекса. Если непосред-

ственно обратиться к Особенной части Уголовного кодекса, то увидим такую закономерность, что родовой объект делит УК РФ на разделы, по видовому – на главы, а в главах отдельные статьи расположены с учётом непосредственных объектов. Правильное понимание объекта и предмета преступления служат необходимым условием для правильной квалификации совершенного преступления и отграничения его от похожих по конструкции составов.

В общественных отношениях, защита жизни и здоровья, как самых важных ценностей российского общества, обеспечивается нормами уголовно-правового характера. Сотрудник правоохранительного органа выступает в нашем обществе как инициативная сторона. Активность выполняемой им роли в обществе, социальной роли предопределяет его виктимность. В связи с этим уголовно – правовая защита данных лиц должна быть в приоритете у государства, так как благодаря их усилиям и титаническому труду, который они отдают, защищая права и законные интересы всех граждан нашей страны, не только граждан, но всех людей пребывающих на территории нашего государства.

Данный состав преступления, посягательство на жизнь сотрудника правоохранительного органа, относится к особо тяжким преступлениям.

Большинство российских ученых считают, что непосредственным объектом посягательства на жизнь сотрудника правоохранительного органа являются общественные отношения, обеспечивающие нормальную деятельность правоохранительных органов; а отношения, связанные с охраной жизни сотрудника этих органов, военнослужащего либо их близких, выступают в качестве дополнительного объекта.[3, с.3].

По мнению Е.Л. Таможника, подход к жизни лиц, выполняющих особую деятельность, государственную или общественную функцию, как дополнительному объекту преступления не учитывает в полном объеме социальной значимости жизни человека в сравнении с прочими объектами охраны. [4, с.755].

На мой взгляд, такая расстановка приоритетов в непосредственном объекте не говорит нам о меньшей ценности человеческой жизни по сравнению с ценностью порядка управления. В целом она показывает группу общественных отношений, которые в большей степени определяют антисоциальную направленность данного деяния, т.е. его места в системе преступных деяний.

А.М. Романова на это замечает: «Личность... безусловно, подвергается воздействию, но не как сам факт в себе, а лишь в связи с выполнением возложенных на субъекта функций по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности». Она относит данные преступления к «деяниям со сложной юридической структурой», включающей многообъектный состав.[5, с.83].

Замосковцев П.В. говорит, что для виновного лишение жизни выступает лишь ближайшей целью по отношению к достижению преследуемой им главной, конечной цели – пресечению, воспрепятствованию деятельности этих лиц.[2,с.78]. Данное обстоятельство определяет специфику анализируемого деяния по отношению к иным преступным посягательствам на жизнь, ответственность за которые установлена в уголовном законодательстве Российской Федерации (статьи 105 УК РФ, 295 УК РФ).

Необходимо отметить, что согласно ст. 317 УК РФ потерпевшим признаётся сотрудник правоохранительного органа, военнослужащие и их близкие. К сотрудникам правоохранительных органов относятся штатные сотрудники различных служб и подразделений и подразделений органов внутренних дел, органов Федеральной службы охраны, Службы внешней разведки РФ, Федеральной службы безопасности, таможенных органов, постоянно или временно осуществляющих деятельность по охране общественного порядка или обеспечению общественной безопасности.

Посягательство лица на сотрудника правоохранительного органа с целью причинения ему общественно опасного вреда – это такая деятельность лица по реализации преступного намерения, при помощи которой преднамеренный замысел должен быть непосредственно приведён в исполнение.

Круг потерпевших, охраняемых нормами УК РФ, не является исчерпывающим. В числе таковых законом называются сотрудник правоохранительного органа, военнослужащий и их близкие (ст. 317 УК РФ). Отметим, что содержание категории «близкие» не определено законодательно, как и смысловое значение.[1,с.2]. Предположим, что законодатель в категорию «близких» включает «близких родственников», которое определено в нескольких отраслях права следующим образом:

1. Семейный кодекс РФ в статье 14 определяет близких родственников как «родственников по прямой восходящей и нисходящей линии (родители, дети, дедушки, бабушки и внуки), полнородных и неполнородных (имеющих общих отца или мать) братье и сестер», т.е. кровных родственников в одном поколении, соседних поколениях и через поколение.

2. Кодекс об административных правонарушениях РФ в примечании к статье 25.6 определяет близкими родственниками родителей, детей, усыновителей, усыновленных, родных братьев, сестер, а также дедушек, бабушек и внуков.

3. Уголовно-процессуальный кодекс РФ в п.4 ст. 5 определяет близкими родственниками супруга, супругу, родителей, детей, усыновителей, усыновленных, родных братьев, сестер, а также дедушек, бабушек и внуков.

Небольшое расхождение в кодифицированных актах порождает немало споров. Мы будем исходить из того, что «близкими родственниками» являются родственники по крови, остальные же являются членами семьи, которые к объекту преступления не имеют отношения. Объективную сторону преступления представляют непосредственные активные действия, которые направлены на лишение жизни сотрудника правоохранительного органа, военнослужащего, а также его близких родственников по крови.

Посягательство на жизнь кого-либо из субъектов, определенных в ст. 317 УК РФ, которое не было связано с правоохранительной деятельностью, следует квалифицировать как преступление против личности, то есть по статье 105 УК РФ.

Подводя итоги, получаем, что объект преступления, ответственность за которое предусмотрена в ст. 317 УК РФ, при совершении посягательства на жизнь сотрудника правоохранительного органа, военнослужащего, а равно их близких является законная деятельность сотрудника правоохранительного органа, военнослужащего по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности, а дополнительным объектом при совершении рассматриваемого посягательства выступает жизнь указанных лиц. На мой взгляд, смещать жизнь на второй план, является не совсем уместно, возможно с течением времени произойдут изменения в законодательстве и прерогатива общественных отношений уступит место такому непосредственному объекту как жизнь сотрудника правоохранительного органа.

Список литературы

1. Глазкова Л.В. Бандитизм и преступное сообщество: вопросы разграничения: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., -2012.-С.2.

2. Замосковцев П.В. Уголовная ответственность за посягательства на управленческую деятельность работников милиции народных дружинников по охране общественного порядка: учебное пособие. Омск: Омская высшая школа МВД СССР, -1980. – С. 78.

3. Макарова Т.Ю. Убийство в связи с осуществлением лицом служебной деятельности или выполнением общественного долга: автореферат. дис. … канд. юрид. наук. М.,- 2003.-С.3.

4. Рарог А.И. М., / Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации -2011.-С.755.

5. Романова А.М. Особенности ответственности за посягательство на жизнь сотрудника правоохранительного органа // Вестник Российской правовой академии. М., -2007.- С. 83.

© А.И. Погребной, 2018

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 579.61

АССОЦИАЦИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ШТАММОВ HELICOBACTER PYLORI С ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ ПАТОЛОГИЮ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

ГАРИПОВА РАМЗИЯ НАИЛОВНА
ГАРАЕВА ЛЕЙЛА РАИСОВНА
КРЮЧКОВА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА
Студенты
ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»

Аннотация: в статье рассматривается проблема появления новых антибиотикорезистентных штаммов Helicobacter pylori и связанные с этим вопросы терапии. Авторы статьи ассоциируют устойчивость Helicobacter pylori к различным антибиотикам с возрастом исследуемых пациентов, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта.
Ключевые слова: Helicobacter pylori, антибиотикорезистентость, антихеликобактерная терапия, токсигенные штаммы, тетрациклин.

ASSOCIATION OF ANTIBIOTIC RESISTANCE STRAINS OF HELICOBACTER PYLORI WITH AGE OF PATIENTS WITH PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Garipova Ramzia Nailovna,
Leyla Garayeva Raisovna,
Kryuchkova Anastasiya Vladimirovna

Abstract: the article deals with the problem of emergence of new antibiotic-resistant strains of Helicobacter pylori and related issues of therapy. The authors associate the resistance of Helicobacter pylori to various antibiotics with the age of the examined patients suffering from gastrointestinal diseases.
Key words: Helicobacter pylori, antibioticoresistance, therapy of H. pylori, toxigenic strains of tetracycline.

Бактерия Helicobacter pylori (H. Pylori) интересна специалистам разных областей медицины начиная с 1983 года, когда была обнаружена. Этот интерес находит отражение в рекомендациях для врачей[5, с. 6]. В настоящее время медицина занимается поиском надежных методов определения чувствительности данного микроорганизма к антибиотикам без применения биопсии. Продолжаются исследования, направленные на создание вакцины[5, с. 10].

Доказано, что главной причиной неудачного лечения инфекции является увеличение числа штаммов, которые становятся устойчивы к антибактериальной терапии, которая чаще всего используется в лечении. В то же время штаммы H. pylori в различной степени распространены в разных странах и регионах[2. с. 25]. В тех странах, где штаммы H. pylori менее устойчивы к кларитромицину, применяют стандартную тройную терапию с кларитромицином, а в странах, где резистентнось довольно высока - квадротерапию с препаратом висмута или без него. По некоторым данным на планете устойчивость H. pylori к кларитромицину составила 19,74%, к метронидазолу - 47,22%, к амоксициллину - 14,67%, к тетрациклину - 11,7%, к левофлоксацину - 18,94%, к рифампицину - 6,75% [6, с. 26].

Проблема антибиотикорезистентности Helicobacter pylori, несомненно, существует и в России, но данные показатели лимитированы. Например, известно, что в Москве с 1996-2001 гг наблюдалось увеличение устойчивости Helicobacter pylori к метронидазолу - с 5,9 до 55,5%. Это значительно затрудняет лечение инфекции H. Pylori, так как требует подбора препаратов, к которым H. Pylori менее устойчив[7, с. 36-37].

Уничтожение *H. pylori у пациентов, которые болеют хроническим гастритом, язвенной болезнью, диспепсией и другими заболеваниями, вызванными H. pylori, является основным решением в предотвращении рака желудка.[4, с. 91]. В схемы лечения включаются лишь некоторые препараты:* кларитромицин, амоксициллин, метронидазол, тетрациклин, левофлоксацин и препараты висмута.

Несмотря на большой объем научных исследований, на сегодняшний день остается актуальной проблема устойчивости к антибиотикам различных штаммов Helicobacter pylori (H. pylori) и связанные с этим вопросы антихеликобактерной терапии. В связи с этим, определенный научный интерес представляет оценка влияния возрастных особенностей пациентов на антибиотикорезистентность штаммов H. pylori. Изучение данного вопроса необходимо для разработки и выбора оптимальных схем антихеликобактерной терапии.

В наше исследование был включен 31 пациент с заболеваниями желудочно-кишечного тракта: язвенная болезнь желудка, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит, эрозивный гастрит, эрозивный эзофагит, гастродуоденит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. В зависимости от возраста, первоначальная совокупность пациентов была разделена на две группы: группа №1 – 24-55 лет, состоящая из 13 пациентов и группа №2 – 18 пациентов в возрасте от 56 до 75 лет. С помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) в каждой группе были определены токсигенные и нетоксигенные штаммы H. pylori и проведен анализ чувствительности пациентов к 6 антибиотикам (АБ): кларитромицину, амоксициллину, левофлоксацину, азитромицину, тетрациклину, метронидазолу. Оценка статистической значимости различий выборочных качественных данных (чувствительность к АБ) выполнена с помощью критерия хи-квадрат. В качестве критического уровня статистической значимости различий выборочных данных (p) выбран уровень $p<0,05$. Статистическая обработка выполнена с помощью программы Microsoft Excel. После обработки результатов исследования между возрастными группами №1 и №2 были выявлены статистически значимые различия ($p<0,05$) по чувствительности H. pylori к тетрациклину и метронидазолу. Штаммы, выделенные у группы №2 более чувствительны к данным АБ, чем штаммы, выделенные у группы пациентов №1. По чувствительности к остальным АБ статистически значимых различий между возрастными группами выявлено не было.

На основании изученных данных можно сделать вывод, что антибиотикорезистентность к тетрациклину и метронидазолу у штаммов Helicobacter pylori может иметь связь с возрастом пациентов, зараженных ими. У штаммов H. pylori, выделенных у более старшей возрастной категории пациентов (группа №2), выявлена высокая чувствительность к данным АБ. При проведении дальнейших исследований данное явление возможно учитывать в плане разработки оптимальных схем антихеликобактерной терапии у пациентов, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Список литературы

1. Цуканов В.В., Каспаров Э.В., Васютин А.В., Тонких Ю.Л., Перетятько О.В. Современные аспекты ведения больных Helicobacter pylori - ассоциированными заболеваниями: рекомендации Европей-

ского консенсуса Маастрихт - V. Фарматека. 2017. № 13 (346). С. 7-10.

2. Дехнич Н.Н., Иванчик Н.В., Козлов Р.С., Алимов А.В., Лукьянова А.В., Нагаева О.А., Стешиц А.С., Брук П.Г. Чувствительность штаммов Helicobacter pylori к антимикробным препаратам в г. Смоленске 2015-2016гг. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2016. Т. 26. № 6. С. 24-31.

3. Козлов Р.С. Антибиотикорезистентность H. pylori: результаты микробиологического регионального исследования. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2011. Т. 21. № 2. С. 37-42.

4. Симаненков В.И., Захарова Н.В., Жебрун А.Б., Сварваль А.В., Савилова И.В., Ферман Р.С. Резистентность Helicobacter pylori к антимикробным препарам по результатам бактериологического тестирования. Лечащий врач. 2015. № 4. С. 91.

5. Грацианская А.Н. H. pylori - инфекция: современные рекомендации по диагностике и лечению. Фарматека. 2015. №6 (299). С. 6-10.

6.Чувствительность штаммов Helicobacter pylori к антимикробным препаратам в г. Смоленске в 2015-2016 гг.Дехнич, Н., Н. Иванчик, Н. В. Козлов, Р. С. Алимов, А. В. Лукьянова, А. В. Нагаева, О. А. Стешиц, А.С. ,Брук, П. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2016. Т. 26, № 6. - С. 24-31

7.Циммерман, Я. С. Проблема растущей резистентности микроорганизмов к антибактериальной терапии и перспективы эрадикации Helicobacter pylori .Я. С. Циммерман .Клиническая медицина. - 2013. - Т. 91, № 6. - С. 14-20.

© Р.Н. Гарипова, Л.Р. Гараева, А.В. Крючкова, 2018

УДК 614.2

РОЛЬ И МЕСТО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

ДАНЦИГЕР ДМИТРИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ

Доктор мед. наук, профессор
Зав. кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья
НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Новокузнецк

АНДРИЕВСКИЙ БОРИС ПАВЛОВИЧ

Кандидат мед. наук, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья
НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Новокузнецк

Аннотация: Профилактика – социальная дисциплина, изучающая, в какие условия должна быть поставлена жизнь коллектива и его отдельных членов, чтобы обеспечить им возможно долгое сохранение здоровья и отсрочить смерть. Если объектом гигиены и санитарии является физическая среда по преимуществу, то объектом профилактики служит непосредственно сам коллектив вместе со средой жизнеобитания.
Ключевые слова: Здравоохранение; профилактика; санитария; гигиена; терапия.

THE PLACE AND ROLE OF PREVENTIVE MEDICINE IN THE HEALTH SYSTEM

Danziger Dmitry Grigorievich,
Andrievsky Boris

Annotation. Prevention is a social discipline that studies the conditions in which the life of the collective and its individual members should be put in order to ensure that they can maintain their health for a long time and delay death. If the object of hygiene and sanitation is the physical environment for the most part, the object of prevention is the collective itself, together with the living environment.
Keyword. Health; prevention; sanitation; hygiene; therapy.

Суть профилактической медицины может стать более понятной и доступной, если выделить в ней профилактику заболеваний вообще и профилактику развития уже начавшейся болезни. Занимаясь профилактикой, врач применяет в отдельных случаях знания и методы, почерпнутые при изучении медицинских и социальных наук, чтобы предупредить возникновение болезней и повреждений и связанную с ними потерю трудоспособности. Если болезни или повреждения избежать нельзя, он стремится предупредить его развитие или свести до минимума их вредоносное действие.

Согласно существующей традиции, общеврачебная практика обычно соприкасается только с теми людьми, которые обращаются к нему за помощью после появления симптомов болезни. Можно предполагать, что в будущем характер его работы будет значительно меняться, по мере того, как будет расти его роль в предупреждении болезней и укреплении здоровья населения.

С другой стороны, специалисты по общественному здравоохранению в основном подходят к профилактике болезней с массовых позиций в отличие от индивидуального подхода врача общей практики. Однако и те и другие стремятся предупредить развитие болезней, особенно у лиц, страдающих хроническими заболеваниями, которые представляют собой одну из важнейших проблем, стоящих пе-

ред органами здравоохранения. Сокращение или ликвидация вредных для здоровья факторов во внешней среде, в воздухе, воде, продуктах питания и в физическом окружении – это в основном задачи работников общественного здравоохранения.

Профилактическая медицина отличается той особенностью, что она связана со всеми практическими отраслями медицины и с работой общепрактикующего врача. Врач-терапевт (педиатр, акушер-гинеколог, психиатр и др.) вполне отдает себе отчет в том, что главный, а зачастую и единственно возможный, путь помощи многим из его больных избежать необратимой потери трудоспособности и преждевременной смерти заключается в профилактике заболеваний.

По сути, профилактика касается каждого специалиста и систематическое и настойчивое использование имеющихся в нашем распоряжении знаний и навыков может принести ценные плоды.

Практически деятельность врача ограничивается установкой нозологической номенклатуры заболевания, прописыванием рецепта и подачей некоторых гигиенических советов общего характера, выполнение которых зачастую мало вероятно. Мотивы, в силу которых больной часто не выполняет гигиенических предписаний врача, бывают двоякого характера: и те и другие, нередко суммируясь вместе, делают эти предписания абсолютно безрезультатными. Часто больной совершенно не понимает значения и ценности даваемых ему врачом советов и склонен извлечь гораздо больше помощи из таинственного содержания аптечной склянки, чем из простых и живых гигиенических предписаний врача. Вторая группа мотивов, обесценивающих советы врача, заключается в том, что большинство гигиенических предписаний объективно невыполнимо для больного. Характер питания больного, жилищные условия, его физическое самочувствие, распорядок дня всецело определяются его экономическим положением. При такой обстановке платонические советы врача о необходимом гигиеническом режиме могут вызвать только саркастическую улыбку больного или увеличить его отчаяние.

Врач-терапевт видит в больном изолированную личность, пострадавшую в столкновении с внешней средой. Средой он интересуется лишь постольку, поскольку анализ этой среды дает ему возможность установить наличие враждебных влияний, которые могли оказаться в определенном конкретном случае.

Совершенно другая принципиальная установка к больному человеку у врача профилактика. Он видит в нем лишь одно из звеньев многочисленной цепи коллектива, уходящей одним концом в далекое прошлое и другим - восходящей в будущее. Индивидуальные качества звена при этом утрачивают значение первоочередной важности и заменяются оценкой его как члена коллектива, состав которого связан определенной общностью материальных условий существования и угрожающими санитарными недочетами. Все санитарные дефекты в жизни коллектива вчерашнего дня оставят свой след и на будущий день. Если они не будут устранены сегодня, и если эти дефекты уже успели поколебать пластичность живой материи, то с ними придется считаться и завтра, у нового поколения. Можно сказать больше, что затраты на терапевтическую медицину, на лечение и на содержание многочисленных хроников, душевно больных и алкоголиков с народнохозяйственной точки зрения есть не что иное, как выплата ростовщических процентов по векселям профилактической задолженности.

Итак, в сегодняшней ситуации и условиях место профилактики занимает терапия, как паллиативная помощь, имеющая своей задачей сглаживать противоречия, коренящиеся в существе всего частнособственнического хозяйства. Лечебная медицина была спутницей всех человеческих культур, сменявших друг друга в последовательном ходе истории. Даже дикарь, получивший занозу, шел к своему знахарю. Как бы мы ни расценивали роль медицинского вмешательства в жизнь отдельного больного, приходится признать, что социальное значение этого вмешательства в целом относительно невелико. Всякую болезнь можно рассматривать как временный, неустойчивый компромисс между биологическими элементами человеческого организма и враждебными воздействиями физической среды, окружающей человека. Наличие этих влияний, их сила, их сочетания всецело определяются социальной обстановкой, в которой живет организм и которая обусловливает все его физическое бытие.

Понятно, здесь имеют значение и количественные различия в степени устойчивости отдельного организма по отношению к отдельным неблагоприятным физическим воздействиям. Встречаются организмы, наделенные чрезвычайной силой стойкости и, наоборот, другие настолько хрупкие, что не вы-

держивают и относительно небольших вредных воздействий. Источник всякого заболевания коренится в среде обитания, подготавливающей и вынашивающей патологическое состояние отдельных индивидов, капли которого, стекаясь вместе, образуют широкий поток массовой патологии.

Единственной плотиной, которая может прекратить загрязнение жизненного русла этим патологическим потоком, служит совокупность мер массовой социальной профилактики и санитарии.

Сейчас оплата труда врача зависит от числа вылеченных больных. А дальше любой врач легко вычислит: чтобы больше заработать, надо чтобы было больше больных. Чем отличается сегодняшнее положение дел от довольно впечатлительного примера XVIII века. Так, жена английского посланника в Константинополе леди Монтегю начала внедрять метод ослабляющий течение оспенного процесса и вызвала недовольство врачей, потому что, уменьшение заболеваемости и смертности от оспы приводило к значительному сокращению заработка врачей.

Четыре предшествующих болезни акта человеческой драмы - рождение и наследственность; обстановка его роста и развития; гигиеническая среда, окружающая человека и его быт; условия, в которых он работает – остались вне сферы непосредственного вмешательства врачей, засевших в терапевтические кресла и обстреливающих патологического противника, нередко на удачу, на взлет, а то и холостыми зарядами. Им приходится наблюдать лишь пятый, заключительный акт этой драмы, за которым рано или поздно следует неизбежный эпилог – смерть. Врач-терапевт видит в больном изолированную личность, пострадавшую в столкновении с внешней средой.

Итак, профилактик по внутреннему своему смыслу должен быть социально-биологическим инженером, зорко следящим за жизненным потоком, измеряющим его ширину и глубину и охраняющим чистоту его течения от малейшего загрязнения. Не зря у древних народов, только начинающих формировать цивилизацию, эмблемой в руках врача-терапевта были часы, а в руках профилактика – компас. Профилактик может смело верить, что в результате его работы отвратительный символ смерти, созданный средневековьем в виде кривляющегося, вооруженного косой скелета, беспощадно разрушающего поросли жизни, сменится иным символом угасания жизни, завещанной нам еще в прообразах греческой медицины – изваянием сосредоточенно сдержанного гения, державшего в руках опущенный, догоревший до конца факел жизни.

© Данцигер Д.Г., Андриевский Б.П.

УДК 378

ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПОДХОДЫ К МОДЕРНИЗАЦИИ

БАРТОШ АННА АЛЕКСАНДРОВНА,
аспирант, начальник информационно-аналитического отдела,
Читинский филиал РАНХиГС

Аннотация: В статье рассматриваются современные парадигмы системы высшего образования. Автором установлено, что формируемая парадигма в образовании характеризуется процессом гуманизации технического знания и имеет комплексную природу. Модернизация системы образования в России будет продолжена, что связано с необходимостью формирования человеческого капитала.
Ключевые слова: высшее образование, парадигма, человеческий капитал, модернизация, система образования.

MAIN PARADIGMS OF THE MODERN HIGHER EDUCATION SYSTEM, APPROACHES TO MODERNIZATION

Bartosh Anna Aleksandrovna

Abstract: Modern paradigms of the higher education system are discussed in the article. The author established that the emerging paradigm in education is characterized by the process of humanizing technical knowledge and has a complex nature. The modernization of the education system in Russia will continue, it is connected with the need to form human capital.
Key words: higher education, paradigm, human capital, modernization, educational system.

Смена исторических эпох неизбежно сопровождалась формированием новой образовательной (педагогической) парадигмы – совокупности теоретических, методологических и иных установок, принятых научно-педагогическим сообществом на каждом этапе развития педагогики, которыми руководствуются в качестве образца (модели стандарта) при решении педагогических проблем [2]. Ключевые вопросы, содержательно отличающие одну парадигму от другой: чему, как и с какими целями обучают и воспитывают человека в данное время [4]. Соответственно на разных этапах развития общества осознание несоответствия актуальным условиям уже сложившихся целей, содержания, принципов и методов образования влекли необходимость пересмотра концептуальной схемы образовательной системы.

Как правило, преодоление образовательного кризиса выражается в проведении реформ и модернизации образования как системы согласно действующей государственной политике. Факторами изменений могут выступать экономические вызовы, культурные и ценностные кризисы, экологические проблемы, научные открытия и, как следствие, эволюция техники и технологии.

Н.А.Шайденко и В.Г.Подзолков [4] выделили из многообразия отечественной и зарубежной классификаций парадигм образования две ключевые парадигмы, и рассматривают их сосуществование с позиций принципа дополнительности:

- классическую (технократическую), связанную с культом рационализма, науки и техники (берет начало от новоевропейского века Просвещения);

- неклассическую (гуманитарную), в центре которой находятся человек, личность, культура.

Рубеж XX и XXI веков ознаменован новой фазой развития общества. Кризис, возникший вследствие экстенсивной эксплуатации природных ресурсов, увеличивающегося потребления, накопления экологических проблем, привел к пониманию необходимости реализации концепции устойчивого развития, а в образовании – обращения к гуманитарной парадигме. В то же время стремительные успехи в области информационных технологий, их интеграция со всеми сферами человеческой жизни и современного общества, приводят к пониманию важности технического образования. Современное развитие технологий значительно превосходит развитие человеческих способностей, в том числе необходимых для обработки и использования информации. Однако, развитие технологий – не самоцель, их ключевое предназначение заключается в удовлетворении потребностей человека и общества. Неопределенность внешней среды и многообразие связей современного мира требуют от человека как глубоких профессиональных знаний, так и готовности к диверсификации и неоднократной смене своей деятельности [1].

В этих условиях человек, как результат воздействия системы образования, должен быть не только знающим, но и ориентирующимся в сложных проблемах социальной жизни, склонный к самореализации, самостоятельному принятию решений, готовый постоянно обновлять свои знания и создавать новое в различных сферах деятельности.

В этой связи, современная парадигма системы образования – «технознание», по утверждению некоторых исследователей [4], характеризуется процессом гуманизации технического знания и имеет комплексную (междисциплинарную) природу. Творческий характер учебного процесса призван формировать способность к мышлению, рефлексии, инновационности, познавательной самостоятельности и непрерывности образования.

Современное информационное общество диктует необходимость формирования у человека в ходе профессионального образования практического опыта самостоятельного решения проблем. «Компетентностный подход», основываясь на накопленном научно-педагогическом опыте в области развития системных и систематизированных знаний, пришел на смену «знаниевому» [3] и был закреплен в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ, стратегических документах и федеральных государственных образовательных стандартах.

Государственная политика, направленная на формирование новой парадигмы образования, должна характеризоваться единством и целостностью. Вместе с тем, она должна соответствовать ключевым стратегическим ориентирам развития общества, экономическим приоритетам государства, а также общемировым тенденциям.

Модернизация и реформирование системы высшего образования Российской Федерации осуществляется свыше 20 лет. Е.В.Ширинкина [5] выделяет две актуальные основные модели реформирования отечественного высшего образования: (1) сохранение советской модели с присущими ей фундаментальностью, централизацией управления, бюджетным финансированием, но с существенным ее преобразованием; (2) европейскую модель высшего образования, характеризующуюся практико-ориентированностью, автономностью управления, преобладающим внебюджетным финансированием. Анализ литературы позволяет констатировать, что сторонники и противники существуют у обеих моделей. Особенностью современного этапа модернизации является рассмотрение системы образования через призму рыночных отношений и зависимости от рынка труда и экономики. Вместе с этим, актуальные попытки гармонизировать традиционный и инновационный подход к реформированию и модернизации системы образования вызывают существенные противоречия. Так, к примеру, работодатели продолжают занимать пассивную позицию как потребителя услуг системы образования, вместо проактивной, направленной на формирование человеческого капитала.

В рамках «Гайдаровского форума – 2017» экспертное сообщество обсудило новые тенденции в модернизации образования. Дискуссия развернулась относительно места предпринимательства в фокусе деятельности вузов. Эксперты отметили, что в связи с тем, что в настоящее время интеллектуальные ресурсы университета в экономике используются недостаточно, требуется усиление их роли как центров изменений и развития регионов, отраслей и страны [6].

Подготовка квалифицированных кадров, способных работать в высокотехнологичных сферах, гибко реагировать и понимать изменения внешней среды, должна стать одним из приоритетов развития России, поскольку человеческий капитал является наиболее ценным фактором развития.

Таким образом, считаем, что непрерывность, инновационность, значительный гуманитарный компонент и конкурентноспособность должны стать основными характеристиками образовательного процесса, а активная совместная деятельность государства, общества, работодателей и высших учебных заведений позволит повысить эффективность процессов модернизации системы образования и формирования человеческого капитала.

Список литературы

1. Артемова В.Г., Филиппова Я.В. Парадигма современного образования: социокультурный аспект // URL: http://www.unn.ru/pages/vestniki_journals/99990201_West_soc_2004_1(3)/42.pdf (дата обращения: 07.01.2018).

2. Воронин А.С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике. ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, Екатеринбург, 2006

3. Крежевских О.В. Компетентность или мировоззрение: к вопросу о парадигме современного образования // Вестник Шадринского государственного педагогического института. – 2015. - № 3. – С. 22-26

4. Шайденко Н.А., Подзолков В.Г. Процесс парадигмальной трансформации образования на современном этапе развития цивилизации // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2014. - № 4-2. – С. 260-268

5. Ширинкина Е.В. Современная парадигма реформирования высшего образования // Вестник Удмуртского университета. – 2017. – Т.27, вып.4. – С. 69-77

6. Официальный сайт Гайдаровского форума URL: http://gaidarforum.ru/news/eksperty-gaydarovskogo-foruma-peresmotreli-paradigmu-vysshego-obrazovaniya/ (дата обращения: 07.01.2018).

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 579.2

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ОБРАЗОВАНИЕ L-ФОРМ БАКТЕРИЙ

ЛЯЩУК ЮЛИЯ ОЛЕГОВНА,
старший преподаватель ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»,
ИВАНИЩЕВ КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ,
РОМАНОВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ,
аспиранты
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева»

Аннотация. Приспосабливаемость бактерий к влиянию факторов окружающей среды обуславливается процессами изменчивости, выраженными в виде изменений культуральных свойств (образование гладких (S-формы) и шероховатых (R-формы), а также переходных форм (O-формы) колоний бактерий) и разрушением клеточной оболочки и утратой способности к её формированию (L-формы).
Ключевые слова: L-формы бактерий, S-формы бактерий, R-формы бактерий, приспосабливаемость бактерий к влиянию факторов окружающей среды, изменения культуральных свойств бактерий, изменчивость.

ANALYSIS OF FACTORS CREATING EDUCATION L-FORM OF BACTERIA

Lyashchuk Yulia Olegovna,
Ivanishchev Konstantin Aleksandrovich,
Romanov Kirill Igorevich

Abstract. The adaptability of bacteria to the influence of environmental factors is determined by the processes of variability expressed in the form of changes in the cultural properties (formation of smooth (S-form) and rough (R-forms), as well as transitional forms (O-forms) of bacterial colonies) and destruction of the cell membrane and loss of ability to form it (L-form).
Key words: L-forms of bacteria, S-forms of bacteria, R-forms of bacteria, the adaptability of bacteria to the influence of environmental factors, changes in the cultural properties of bacteria, variability.

Для большинства бактерий культура в S-форме более типична, клетки из такой культуры наиболее вирулентны (исключение составляют бактерии рода Vibrio, среди которых встречаются штаммы в R-форме устойчивые к действию бактериофагов и антибиотиков).

L-формы бактерий - это фенотипические модифика¬ции бактерий, частично или полностью утра¬тившие способность синтезировать пептодогликан клеточной стенки. Образуются при воздействии L-трансформирующих агентов - антибиотиков (пенициллина, полимиксина, бацитрацина, ванкомицина, стрептомицина), аминокислот (глици¬на, метионина, лейцина и др.), фермента лизоцима, ультра¬фиолетовых и рентгеновых лучей [11, с.408].

L-формы обладают относительно высокой жизнеспособностью и выраженной способностью к репродук¬ции. По морфологическим и культуральным свойствам они резко отличаются от исходных бактерий, что обусловлено утратой клеточной стенки и изменением метаболической ак-тивности. L-формы бактерий полиморфны [3, с.267].

Таблица 1

Условия возникновения изменчивости

Возбудитель	Вызываемые заболевания	Механизм и путь передачи	Условия возникновения изменчивости			Особенности и проблемы диагностики
			S-формы	R-формы	L-формы	
1	2	3	4	5	6	7
Mycobacterium tuberculosis, M. bovis, M. avium	Туберкулёз	Аэрогенный (воздушно-капельный, воздушно-пылевой), фекально-оральный (алиментарный)	Обр. (некот. атипичные бактерии)	Обр. (встреч. наиб. часто)	Обр. (слабо вирулентны)	Для диагностики используют: 1) Специальные флюоресцирующие диагностические сыворотки против специфических антигенов L-форм палочки Коха; 2) Проводят засев патматериала в специальную полужидкую среду с последующей микроскопией с помощью фазово-контрастного микроскопа. 3) Многократные пассажи на морских свинках.
Бактерии рода Brucella (B. abortus, B. melitensis)	Бруцеллёз	Фекально-оральный (алиментарный, контактно-бытовой), аэрогенный (воздушно-пылевой)	Обр. (изначальны)	Обр. (неблаг. условия, нетипич. хозяин)	Обр. (слабо вирулентны)	Для диагностики используют: 1) Проведение пластинчатой реакции агглютинации с роз бенгал антигеном - роз бенгал пробы (РБП); 2)Проведение реакции иммунодиффузии с О-ПС-антигеном (РИД); 3) Проведение кольцевой реакции для выявления антител в молоке коров (КР).
Бактерии рода Leptospira (L.pomona, L.icterohaemorrhagiaeL. grippothyphosa, L. tarassovi, L.canicola, L. hebdomadis)	Лептоспироз	Фекально-оральный (водный, алиментарный), контактный, трансмиссивный	Обр. (изначальны)	Обр.	Обр.	Для диагностики используют: 1) Реакцию агглютинации (РА); 2) Реакцию микроагглютинации с исп. флюоресцирующего полиглобулина (РМА); 3) Иммуно-флюоресцентный метод (ИФА).
Listeria monocytogenes	Листериоз	Фекально-оральный (водный, алиментарный, контактно-бытовой), аэрогенный (воздушно-капельный, воздушно-пылевой), трансмиссивный, вертикальный (трансплацентарный, трансовариальный)	Обр. (встречаются наиболее часто)	Обр. (длительное хранение на искусств. питат. средах)	Обр. (латентное развитие инфекции у 2-20% людей)	Для диагностики используют проведение полимеразной цепной реакции (ПЦР). Утвержденные в декабре 2010 г. «Санитарные нормы и правила 3.1.7. 2817-10» рекомендуют использовать ПЦР в качестве дополнительного метода лабораторной диагностики листериоза, вызванного L-формами.

окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Francisella tularensis	Туляремия	Контактный, аэрогенный (воздушно-капельный, воздушно-пылевой), фекально-оральный (алиментарный), трансмиссивный	Обр. (типичны)	Обр. (авирулентны и лишены иммунных свойств)	Обр. (в 4 -5 раз менее вирулентны)	Для диагностики используют: 1) Аллергический метод (реакция с тулярином); 2) Серологические методы: реакцию агглютинации (РА), реакцию непрямой гемагглютинации (РПГА); 3) Бактериологические методы.
Staphylococcus aureus	Стафилококкоз	Фекально-оральный (алиментарный, контактно-бытовой), аэрогенный (аэрозольный, пылевой)	Обр.	Обр.	Обр.	Для диагностики используют:1) Коагулазный тест; 2) Тест латекс-агглютинации (экспресс-метод), 3) Бактериологические методы.
Диареегенные серовары Escherichia coli	Эшерихиозы, острые кишечные инфекции (ОКИ)	Фекально-оральный (алиментарный, водный, контактно-бытовой)	Обр. (встреч. наиб. часто)	Обр.	Обр.	Основу диагностики составляет выделение возбудителей (посевы испражнений и рвотных масс, крови, ликвора, мочи, жёлчи), методы определения бактериальных токсинов.
Бактерии рода Salmonella (S. newport, S. agona, S. infantis, S. enterica, S. typhimurium, S. derby, S. enteritidis)	Сальмонеллезы	Фекально-оральный (алиментарный, водный, контактно-бытовой)	Обр.	Обр.	Обр. (неблаг. условия, иммунный организм)	1) Бактериологические методы, направленные на обнаружение возбудителя из биологических сред и подозрительных продуктов. 2) Серологические методы: ИФА (иммуноферментный анализ), РГА и РНГА (реакция непрямой гемагглютинации), напр. на обнаружение титра антител.
Бактерии рода Yersinia (Y. enterocolitica, Y. pseudotuberculosis)	Кишечный иерсиниоз, псевдотуберкулёз	Фекально-оральный (алиментарный, водный)	Обр.	Обр.	Обр. (внутрикл. паразитирование, приводящее к рецидивирующим и хроническим формам инфекции)	Лабораторные анализы: • Гемограмма (↑Лц и Нф со сдвигом формулы влево, ↑Э и СОЭ, ↓Лф) • Биохимический анализ крови: ↑АЛТ, АСТ и ЩФ, а также билирубина. Специфич. лабораторная диагностика: - бактериологические методы (взятие биологического материала и желательно различного субстрата). - иммунологические методы: РА, РИГА, ИФА, напр. на опр-е специфич. антител.

Встречаются элементар¬ные тельца размером 0,2-1 мкм (минимальные репродуци¬рующие элементы), шары - 1-5, большие тела - 5-50, ни¬ти - до 4 мкм и более. Клетки L-форм имеют хорошо разви¬тую систему внутрицитоплазматических мембран и миелино-подобные структуры

Вследствие дефекта клеточной стенки L-формы осмотически неустойчивы и их можно культивиро¬вать только на специальных средах с высоким осмотическим давлением; они проходят через бактериальные фильтры. Различают стабильные и нестабильные L-формы бактерий [7, с.124].

Первые полностью лишены ригидной клеточной стенки, что сближает их с протопластами. Они крайне редко реверсиру¬ют в исходные бактериальные формы. Вторые могут обладать элементами клеточной стенки, в чем они проявляют сходство со сферопластами, в отсутствие фактора, вызвавшего их обра¬зование, реверсируют в исходные клетки. Процесс образования L-форм получил название L-трансформации, или L-индукции [1, с. 69].

Независимо от видовой принадлежности бактерий, L-формы образуются при воздействиях, блокирующих некоторые звенья биосинтеза клеточной стенки, и при одновременном торможении деления бактериальной клетки при сохранении ее роста [7, с.123].

В настоящее время среди учёных отсутствует единое мнение по поводу факторов, вызывающих образование L-форм. Однако всё большее количество исследователей связывает их образование с несоблюдением условий применения антибиотиков, подавляющих синтез клеточной стенки (пенициллин - для всех видов бактерий, цефалотин, полимиксин, метициллин, бацитрацин - для стрептококков). В результате бактерии под влиянием антибиотиков не погибают, а теряют клеточную стенку и продолжают жизнедеятельность в виде устойчивой к антибиотикам L-формы [5, с. 116].

Способностью к L-трансформации обладают практически все виды бактерий, в том числе и патогенные (таблица 1).

Анализ таблицы 1 показывает, что образование L-форм у Listeria monocytogenes вызывает латентное развитие листериоза у 2-20% инфицированных, у бактерий рода Yersinia - приводит к внутриклеточному паразитированию с последующими рецидивами и хроническими формами инфекции, особенно при псевдотуберкулёзе. У бактерий рода Salmonella образуются при попадании в неблагоприятные условия окружающей среды или в иммунный организм. L-формы слабовирулентны у бактерий рода Brucella, микобактерий туберкулёза и Francisella tularensis (4-5 раз).

Латентное течение инфекции существенно затрудняет диагностику, поскольку клинические признаки зачастую стёрты, а для лабораторной диагностики требуются узко-специфичные препараты и дорогостоящее оборудование [7, с.123].

Например, для диагностики L-форм микобактерий необходимы специальные флюоресцирующие диагностические сыворотки против специфических антигенов L-форм микобактерий туберкулёза, для диагностики L-форм листерий используют проведение полимеразной цепной реакции (ПЦР), поскольку утвержденные в декабре 2010 г. «Санитарные нормы и правила 3.1.7. 2817-10» рекомендуют использовать ПЦР в качестве дополнительного метода лабораторной диагностики заболеваний, вызванных L-формами. При этом оборудование ПЦР–лаборатории довольно дорогостоящее мероприятие (от 900 000 руб. до 35 000 000 руб.), в связи с чем такие лаборатории есть только в крупных городах РФ (таблица 2).

Таблица 2

Цены на оборудование ПЦР-лаборатории

Метод	Тип оборудования	Примеры приборов	Min цена (руб.)
Классическая ПЦР	Амплификатор (thermal cycler)	TProfessional (Biometra)	203 400
ПЦР в «реальном времени»	Амплификатор для детекции в режиме «реального времени» (real-time PCR machine)	TOptical (Biometra) CFX96 Touch Real Time System (Bio-Rad)	1 080 000 1 301 440
ПЦР с детекцией по «конечной точке»	Флуоресцентный ПЦР-детектор (FLASH-detector)	Мультиканальный флуориметр ALA-1/4 (BioSan)	198 000

Таблица 3

Резистентность к антибиотикам

Возбудитель	Антибиотики	Резистентные штаммы
M. tuberculosis, M. bovis, M. avium	Наиболее чувствительны к амикацину, канамицину, рифампицину, капреомицину, циклосерину	Полирезистентный туберкулёз вызывается M. tuberculosis, устойчивой к изониазиду, рифампицину, стрептомицину.
Бактерии рода Brucella (B. abortus, B. melitensis)	Чувствительны к доксициклину, рифампицину, гентамицину, сизомицину, мономицину, меропенему, азитромицину, флероксацину, офлоксацину, ципрофлоксацину, пефлоксацину, ломефлоксацину.	-
Бактерии рода Leptospira	Чувствительны к пенициллинам, тетрациклинам, левомицетину, рифампицину.	-
Listeria monocytogenes	Наиболее чувствительны к бензилпенициллину, доксициклину, эритромицину, кларитромицину, ципрофлоксацину, левофлоксацину, моксифлоксацину.	Есть штаммы резистентные к тетрациклину, эритромицину и гентамицину.
Francisella tularensis	Наиболее чувствительны к гентамицину, тетрациклину, доксициклину, рифампицину и стрептомицину.	Устойчивы к пенициллину.
Staphylococcus aureus	Большинство штаммов чувствительны к кларитромицину, азитромицину, джозамицину, нифурателу, рифаксимину, фуразолидону, нифуроксазиду, ванкомицину, тетрациклину, ципрофлоксацину, амоксициллину. Метицилинн-чувствительные штаммы золотистых стафилококков чувствительны к левофлоксацину.	Около 80% штаммов S. aureus резистентны к пенициллину. Большинство метициллин-резистентных S. aureus устойчивы и к ципрофлоксацину. С точки зрения устойчивости к антибиотикам выделяют 5 типов S. aureus: **I тип** – стафилококк с естественной резистентностью / чувствительностью к АМП, в частности к пенициллинам (PSS, PSSA); **II тип** – пенициллин-резистентный, но метициллин-чувствительный стафилококк (MSS/PRS, MSSA/PRSA), пенициллин-резистентность которого связана с выработкой фермента пенициллиназы, которая подавляется полусинтетическими пенициллинами (метициллином /оксациллином); **III тип** – стафилококк, устойчивый к полусинтетическим пенициллинам, в том числе к метициллину (MRS, MRSA); **IV тип** – стафилококк с промежуточной резистентностью к ванкомицину (VIS, VISA); **V тип** – ванкомицин-резистентный стафилококк (VRS, VRSA).
Диареегенные серовары Esherihia coli	Чувств. к гентамицину, стрептомицину, тетрациклину, доксициклину, рифампицину, левомицетину.	Есть штаммы устойчивые к пенициллину, ампициллину, карбенициллину.
Бактерии рода Salmonella	Наиб. чувств. к рифаксимину, фуразолидону, нифуроксазиду, ципрофлоксацину.	Есть штаммы устойчивые к пенициллину, стрептомицину, ципрофлоксацину, рокситромицину.
Бактерии рода Yersinia (Y. enterocolitica, Y. pseudotuberculosis)	Наиб. чувств. к цефотаксиму, доксициклину, тетрациклину, гентамицину, цефазолину, цефоперазону, доксициклину, хлорамфениколу, пефлоксацину.	Устойчивы к пенициллину.

L-формы опасны тем, что в некоторых случаях могут длительное время находиться в организме в недиагностируемом состоянии и являться причиной латентного развития инфекции, рецидивов и хронических форм заболевания (таблица 3). Установлено, что пенициллин является одним из самых распространённых индукторов формирования L-форм различных видов бактерий. Однако некоторые исследователи, например, Коротяев А.И., Бабичев С.А, считают, что глубокие изменения микроорганизмов могут происходить под влиянием антител и бактериофага, т. е. в условиях, которые могут складываться в инфицированном организме [8, с. 226]

Среди L-форм патогенных видов бактерий могут встречаться штаммы, сохранившие исходную степень вирулентности, свойственную родительской культуре (например, находки вирулентных L-форм холерного вибриона, токсигенных штаммов L-форм Clostridium tetani и др.).

Практически авирулентные штаммы стабильных L-форм также далеко не безразличны для макроорганизма, так как они длительно сохраняются в нем, обладают дермотоксическим действием и при многократном введении вызывают повышенную реакцию, выражающуюся в возникновении тяжелых, длительно не заживающих стерильных абсцессов и гибели животных. L-формы некоторых патогенных видов бактерий оказывают избирательное цитопатическое действие на ряд культур тканей [10, с.17].

L-формы нередко обнаруживаются в организме при таких длительно протекающих патологических процессах, как бруцеллез, септический эндокардит, ревматизм и др. Эти данные свидетельствуют о возможной роли L-форм бактерий в инфекционной патологии. L-формам придается большое значение в развитии хронических рецидивирующих инфекций, носительстве возбудителей, длительной персистенции их в организме [2, с.420].

Доказана трансплацентарная инвазивность элементарных телец L-форм бактерий. Инфекционный процесс, вызванный L-формами бактерий, характеризуется атипичностью, длительностью течения, тяжестью заболевания, трудно поддается химиотерапии [9, с.277].

К факторам, вызывающим образование L-форм, можно отнести:

- применение антибиотиков, подавляющих синтез клеточной стенки (пенициллин - для всех видов бактерий, цефалотин, полимиксин, метициллин, бацитрацин - для стрептококков), когда бактерии под влиянием антибиотиков не погибают, а теряют клеточную стенку и продолжают своё существование в виде L-формы, что способствует возникновению лекарственной устойчивости [5, с. 103];
- иммунный организм [6, с. 3];
- нахождение в нетипичном хозяине [4, с. 50];
- неблагоприятные условия окружающей среды [8, с. 303].

По данным Покровского В.И., Брико Н.И. [5], Бабичева С.А/ [8] и Бакулова И.А. [1], летальность при заражении L-формами достигает:

- Mycobacterium tuberculosis 20-25%;
- бактериями рода Leptospira – при спорадической заболеваемости 1-4%, при эпидемических вспышках – более 20%;
- Listeria monocytogenes: до 90 % у детей и младенцев, а также у взрослых старше 60 лет и лиц с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, до 10 % - у взрослого населения;
- Staphylococcus aureus при заражении обычными штаммами составляет менее 3 %, а у заболевших метициллин-резистентными штаммами – около 30 %;
- бактериями рода Salmonella летальность у младенцев, у взрослых старше 60 лет и лиц с тяжелыми сопутствующими заболеваниями достигает 50%, у взрослого населения – до 8-10 %. Исключение составляют антибиотико-устойчивые штаммы, в этих случаях летальность может достигать 50-60%.

Список литературы

1. Бакулов И.А., Ведерников В.А., Семенихин А.Л. Эпизоотология с микробиологией / Под ред. И.А. Бакулова. - М.: Колос, 2000. - 432с.

2 Взаимосвязь между содержанием витамина Е в крови и в молоке / И.А. Плющик, К.И. Романов, К.А. Иванищев // Материалы Национальной научно-практической конференции «Инновационное раз-

витие современного агропромышленного комплекса России», 12 декабря 2016 года – Рязань : ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – С. 418-422.

3. Влияние антиоксидантов на продуктивность и качество молока коров / Каширина Л.Г., Иванищев К.А., Романов К.И. // Материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 100-летию академика Д.К. Беляева «Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России, 2 марта 2017 года – Иваново: ФГБОУ ВПО ИГСА, 2017. - С. 266-271.

4. Зыкин, Л.Ф. Современные методы в ветеринарной микробиологии / Л.Ф. Зыкин, З.Ю. Хапцев, Т.В. Спиряхина. - М.: КолосС, 2011. - 109 с.

5. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 816 с.

6. Караулов А.В., Калюжин О.В. Иммунотерапия инфекционных болезней: проблемы и перспективы. Терапевтический архив. 2013. – С. 2-6.

7. Лящук, Ю.О. Информационные системы управления рисками / Ю.О. Лящук // Научные достижения и открытия 2017: сборник статей III Международного научно-практического конкурса / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2017. – С. 123-124.

8. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / Коротяев А.И., Бабичев С.А.//, Санкт-Петербург, СпецЛит, 2012. - 767 с.

9. Применение антибиотиков в растениеводстве как фактор химического риска при производстве экологически чистой продукции / Ю.О. Лящук, А.С. Таболин // Современные энерго- и ресурсосберегающие, экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: сборник науч. тр. / под ред. Н. В. Бышова. – Вып. 12. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – С. 276-278.

10. Продуктивность и качество молока коров и качество молока коров под влиянием препаратов «Е-селен» и «Бутофан» / Каширина Л.Г., Иванищев К.А., Романов К.И. // Вестник РГАТУ. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2016. – № 4 (32). – С. 15-18.

11. Сравнительная характеристика аппаратов для определения антибиотиков в молоке / Ю.О. Лящук, А.С. Таболин // Материалы 4-й Международной научно-практической конференции «Современные инновации в науке и технике», 17 апреля 2014 года – Т. 4. – Юго-зап. Гос. Ун-т., Курск, 2014. – С. 407-412

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.011

ОСОБЕННОСТИ ЭВОЛЮЦИИ ФОРМЫ НАПОЛЬНЫХ ЧАСОВ

КОГТЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА
Студент магистратуры
ЗАДРАУСКАЙТЕ НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА
к.т.н., доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассмотрена история возникновения напольных часов и их назначение. Проанализировано влияние эпохи и периода на форму, стиль, цвет напольных часов.
Ключевые слова: напольные часы, формообразование, архитектурная направленность.

PECULIARITIES OF THE EVOLUTION OF THE FORM OF FLOOR CLOCKS

Kogteva Valeria Alekseevna,
Zadrauskaite Natalia Olegovna

Abstract: The article deals with the history of the appearance of outdoor watches and their purpose. The influence of the epoch and period on the shape, style, color of the outdoor clock is analyzed.
Keyword: floor clocks, shaping, architectural orientation

Часы – это сложное устройство, предназначенное для измерения времени. Наряду с удовлетворением потребностей в измерении времени, они также являются предметом украшения, то есть удовлетворяют эстетические потребности.

В конце XVI века появились настольные часы. Они имели одну стрелку, но два циферблата: один циферблат показывал время, а другой существовал для установки будильника. Часы XVII века сочетали в себе настенные и башенные часы, поскольку их корпус был выполнен в виде высокого шкафчика, который утолщался кверху – там находился циферблат, а весь механизм и самое главное маятник были закрыты стенками. Напольные часы XVII века имели шпиндельное анкерное устройство старого типа и короткий маятник; длинный маятник стал применяться только с появлением якорного анкерного механизма. Корпус напольных часов состоял, как правило, из трех частей: верхняя часть, шкафчик и постамент или тумба. Тумба, как самая нижняя часть, обычно соприкасалась с полом, однако из практических соображений нередко устанавливалась на шарообразных ножках. Первые напольные часы были узкими и не очень высокими (в среднем шесть футов и шесть дюймов), однако со временем дизайн изменился на более высокий и широкий как по причине престижа, так и с целью увеличить пространство для широкого хода удлиненного маятника (Рис. 1) [1].

Вскоре после того, как в 1658 г. Гюйгенс изобрел маятник, пришло время напольных часов с боем. Часы были свободно стоящие и достаточно высокие, чтобы разместить гири и маятник. В довольно краткий срок напольные часы создали себе определенное общественное положение основной части интерьера и стали эпицентром внимания гостиных и залов во времена, когда именно зал становится тем местом, где принимали посетителей и гостей. Одним из факторов, обеспечивших невероятно

быструю популярность этого вида часов, был также и психологический фактор, которому не придавалось должного значения. До того как были изобретены первые механические музыкальные средства (музыкальная шкатулка появилась более чем столетие спустя), большой дом представлял собой довольно тихое место, оживляемое лишь светскими разговорами и болтовней прислуги. Равномерный ход напольных часов создавал размеренному и отлаженному быту спокойный звуковой фон (Рис. 2).

Приблизительно до 1675 г. дизайн напольных часов можно было определять как аскетичный и формальный, но с появлением витых колонн оформлению верхней части часов стало уделяться особое внимание. Несмотря на то, что циферблат, за исключением пазух свода, оставался без излишеств, верх роскошно украшался. Дизайн корпуса часов, будучи формальным и строгим, в основном, из материала под черное дерево, носил явно выраженную архитектурную направленность. Разнообразие деталей на верхней части сводилось, главным образом, к колоннам прямой формы или спиралевидным (Рис. 3). Подобный аскетизм долго не продержался, поскольку краснодеревщики довольно скоро увидели в напольных часах прекрасную возможность рекламировать свою работу. Совершенствование дизайна корпуса, как в зеркале, отражало значительные успехи в производстве мебели, начиная от более широкого применения орехового дерева и проникновения в Британию технологий с континента – резьба, лакировка, использование орехового шпона (Рис. 4) [2].

Рис. 1. Напольные часы 50-х годов XVII века

Рис. 2. Напольные часы 80-х годов XVII века

Рис. 3. Напольные часы начала XVIII века

На шкафчике применялись украшения самой разнообразной формы, обычно повторяющиеся на тумбе или постаменте. Украшения из резьбы и паркета выкладывались в виде овальных или круглых вставок на незамысловатом одноцветном фоне, порой облицовывались устричным шпоном в виде тонко нарезанных долек из кусочков древесины, из оливы или ракитника. Края дверей шкафчика часто украшались орнаментом в виде капелек и полукруглой лепнины, скрывающих зазор между дверью и корпусом. По центру корпуса часто делалось круглое или овальное окошко "яблочко" из обычного или рифленого стекла, чтобы можно было наблюдать движения маятника (Рис. 5).

Покрытые черным лаком напольные часы были довольно популярны. Сегодня довольно редко можно встретить покрытые черным лаком напольные часы в хорошем состоянии, так как золотое покрытие на черном лаке, как правило, блекнет или трескается (Рис. 6). Вскоре начали украшать верхнюю часть часов короной невероятных размеров, которая доминировала над другими элементами дизайна, нарушая общие пропорции часов (Рис. 7).

С годами короны с часов исчезли. Просто, покидая дома своих прежних владельцев, они находили приют на фермах и в других помещениях с более низкими потолками. В силу того, что верхняя часть, украшенная короной, не имела никакой практической функции, кроме чисто декоративной, их без особых церемоний снимали, и часы с плоским верхом легко приспосабливались для любых помещений.

Развитие часового дела требовало от часовщиков идти в ногу со временем, изменяя дизайн циферблата и форму цифр. До 1690 г. размер циферблата составлял 10 дюймов, с 1690 по 1700 гг. он был увеличен до 11 дюймов а арочный циферблат достигал 12 дюймов. Приблизительно между 1660 и

1665 гг. на циферблате наносились цифры небольшого размера; в период с 1665 г. по 1690 г. были добавлены цифры, указывающие дату; приблизительно между 1685 и 1695 гг. появился циферблат с секундной стрелкой, а между 1695 и 1720 гг. добавляется круг с делениями для минутной стрелки.

Рис. 4. Резные напольные часы XVIII века

Рис. 5. Напольные часы XVIII века

Рис. 6. Часы покрытие черным лаком

В 1770 г. входит в моду циферблат с календарем, заменившим простое окошко с числами месяца (Рис. 7). Вместо ранее прикрепляемого секундного круга появляется выгравированный секундный циферблат. Все модные направления, через которые прошла мебель того времени, как в зеркале, отражены на футлярах часов. Но если дизайн мебели шел в направлении более простых форм, часы продолжали увеличивать декоративные нагромождения. Легкие и светлые линии неоклассицизма шли вразрез с тяжелым дизайном напольных часов, мотивы которых уже казались абсурдными.

Вместе с модой расписывать циферблаты пришла мода писать на них лозунги с философско-назидательным оттенком. Расписные циферблаты имели немало сторонников – по ним было легче и интересней определять время. Были у них и противники – слишком много оставалось свободного пространства для бьющей через край фантазии художников, покрывавших циферблаты щедрым декором, что нередко выливалось в довольно безобразную форму продукции. Роспись циферблатов превратилась в индустрию.

Пустующее пространство над циферблатом было большим соблазном для творческой фантазии художника. Таким образом, за луной последовали корабли, фигуры и т. п., словом, все, что захватывало воображение (Рисунок 8-9). Снабженные примитивным механизмом движения, объекты могли двигаться вверх-вниз, из стороны в сторону и выполнять другие маневры. Это направление стало модным даже не столько на Британских островах, сколько среди часовых мастеров континентальной Европы.

Рис. 7. Часы изготовленные мастером В. Скейфом

Рис. 8. Напольные часы с короной и арочным циферблатом XVIII века

Рис. 9. Напольные часы с арочным циферблатом

Свободное пространство внутри часового футляра представляло достаточно места для дополнительных приспособлений: всякого рода автоматов, музыкальных устройств, звучащих механизмов и механизмов боя, отличавшихся богатой выдумкой.

Напыщенность декоративных приемов достигла зенита в конце XIX в., когда стали появляться часы невероятного размера - более 10 футов в высоту, с дисковым музыкальным ходом и, как правило, со щелью для однопенсовой монеты, приводящей механизм в движение. Такие часы устанавливались в общественных домах и других местах развлечений.

Развитие напольных часов отражало не только достижения в механике самого механизма, но и развитие изобразительного искусства, искусства производства мебели, моду на стиль и дизайн. Постепенно в ходе своего развития, как никакой другой тип часов, именно напольные часы приобретали фундаментальный величественный вид, и постепенно присутствие таких часов в интерьере придавало ему величественный благородный вид. Большой вместительный корпус, и большой циферблат, а часто и маятник и даже гири, становились объектами, где художники могли выразить свой талант, а заказчик подчеркнуть свой достаток и изысканный вкус. Увеличивающийся спрос на напольные часы способствовал не только к усложнению самого механизма, но и характера отделки корпуса часов. Напольные часы постепенно становились настоящим произведением искусства, имеющим высокую художественную и коллекционную ценность. Как и в развитии мебельного производства, при изготовления корпуса часов вначале широко использовался орех, а также другие породы дерева, применяющиеся для отделки, а с открытием красного дерева – стал широко применяться эта порода дерева, прекрасно полировавшаяся, не требовавшая дополнительной отделки. Постепенно фактуре самого дерева стала уделяться все большее значение. Широко применялась черепаха, вставки из олова, латуни, бронзы, перламутра для придания часам более богатого и благородного вида. Особую торжественность напольным часам придавала технология инкрустирования корпуса слоновой костью и покрытия черным лаком.

Список литературы

1. В.И. Виноградов. Часы – Москва: ЦИНИТИЭЛЕКТРОПРОМ, – 1960. – 254 с.
2. С.В. Тарасов. Приборы времени – Москва: Машиностроение, –1996. – 376 с.

© В.А. Когтева, Н.О. Задраускайте, 2018

УДК 7.021

К ВОПРОСУ О ИМИТАЦИОННОЙ ОКРАСКЕ ШПОНА

КОГТЕВА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА
Студент магистратуры
ЗАДРАУСКАЙТЕ НАТАЛЬЯ ОЛЕГОВНА
к.т.н., доцент
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»

Аннотация: В статье рассмотрены и проанализированы различные варианты окрашивания шпона. Кратко представлены виды красителей и красящих составов. В процессе проведенного исследования выявлены наиболее подходящие красители для шпона. Изучена зависимость тона от выдержки древесины в красящем составе.
Ключевые слова: крашение древесины, шпон, красители, имитационная отделка, режимы.

THE QUESTION OF IMITATION PAINTING VENEER

Kogteva Valeria Alekseevna,
Zadrauskaite Natalia Olegovna

Abstract: The article considers and analyzes various variants of veneer staining. Briefly presented are the types of dyes and coloring compounds. In the course of the study revealed the most suitable dyes for veneer. The dependence of tone on the aging of wood in the coloring composition is studied.
Keyword: wood dyeing, veneer, dyes, imitation finishing, modes.

Различные разновидности шпона, которые представлены на рынке, сегодня могут применяться в различных сферах для изготовления разного рода продукции. Наименее распространенным, но зато довольно привлекательным и перспективным направлением, в котором шпон также находит свое применение, можно назвать декорирование и создание дизайна разной продукции. Именно для этих целей довольно сложно подобрать тот материал, который будет более подходящим, нежели тонкие нарезки, выполненные из разных сортов древесины. Одним из наиболее оригинальных направлений, в котором шпон применяется именно в качестве декора или инкрустации мебели или других вещей, является маркетри. Это направление дает неограниченный полет для фантазии, что в результате и предоставляет возможность рассчитывать на воплощение самых смелых проектов эксклюзивной мебели.

Крашение проводят для придания древесине необходимого цвета. Обычно светлые породы древесины окрашивают в более темные тона для имитации цвета более ценных пород.

Существуют несколько групп красителей:

– Синтетические красители. Выпускаются в виде порошков органических веществ, которые растворяются в воде, техническом спирте, ацетоне.

– Протравные красители. Наиболее интенсивно окрашивают древесину богатую дубильными веществами. Протравные красители представляют собой водные растворы солей некоторых металлов:

5% и 1% р-р. железного купороса, 5% р-р. бихромата калия, 1% р-р. хлорного железа, 1% р-р. хлорной меди, 1% р-р. медного купороса и другие.

Протравы готовят путем растворения кристаллов химических веществ в горячей воде (до 70°С), раствор остужают и фильтруют. Наносят протравы тампоном или кистью на немного увлажненную поверхность, или методом окунания.

– Гуминовые красители. Это спиртовые и водные морилки, красящие вещества, получаемые из бурых углей и торфа.

– Природные красители. Готовят из отваров коры деревьев, веток, опилок, трав, плодов растений.

Таблица 1

Получение оттенков древесины

Необходимый оттенок древесины	Применяют
Зеленый	отвары листьев крапивы и картофельной ботвы, сок плодов волчьих ягод смешанным с поташем, отвар плодов крушины (100 г.) смешанным со спиртовым уксусом, отвар молодых побегов тополя с квасцами с добавлением отвара дубовой коры.
Красный	семена щавеля конского, корни марены.
Оранжевый	цветы череды, луковая шелуха.
Желтый	цветы пижмы и ромашки, листья пырея и тысячелистника, сухие листья и корни крапивы.
Бежевый	листья череды, соцветия и корни конского щавеля.
Коричневый	отвар чая, коры яблони.
Черный и серый	стебли душицы, кора вербы и ольхи.

Крашение древесины может быть поверхностным и глубоким, прямым и протравным, позитивным и негативным. Поверхностное крашение простое и часто применяется. Осуществляется нанесением на поверхность древесины растворов красителей распылением, окунанием, обливанием, тампоном, кистью. Древесина при этом окрашивается на глубину не более 0,5 мм. При глубоком крашении древесина окрашивается за сет продвижения красильного раствора по полостям клеток и диффузии через стенки клеток. Применяя смесевые растворы различной дисперсности, можно отфильтровать в полостях клеток один краситель от другого. Тогда полости сосудов окрасятся в один цвет, а полости стенок в другой.

Для крашения шпона были выбраны природные и гуминовые красители, так как они окрашивают древесину в естественные тона.

Растворы растительных красителей готовили строго в эмалированной посуде. Отвары получали вывариванием сырья в мягкой воде, так как в жесткой краситель может выпасть в осадок. На 1 литр воды брали 100 г. сырья. Воду доводили до кипения, затем, если краситель из цветов кипятили 30 мин., из листьев 1 час, из корней 2 часа. Полученный раствор процеживали через несколько слоев марли, разбавляли до нужной концентрации мягкой водой. Растворы можно хранить в прохладном месте не более двух суток, так как в дальнейшем красящая способность их снижается в разы. Окрашивали изделия в эмалированной посуде, с деревянной решеткой из липы или осины на дне. Опущенное в раствор изделие доводили до кипения и варили на медленном огне до получения нужного оттенка.

Крашение чаем (Рис. 1) один из самых доступных способов окрашивания древесины, но сложность состоит в доведении отвара чая до нужного тона. Для лучшего окрашивания чаем следует сначала протравить шпон раствором соли. Для окрашивания следует заварить крепкий отвар чая и дать ему настоятся 30 минут. От крепости заваренного чая зависит тон будущего шпона. Шпон погружается в раствор крепкого чая и выдерживается там, в течение 1 часа. Следом вынимается и хорошо просушивается. Цвет шпона становится коричневый. Описанный способ является не удобным для окрашивания больших поверхностей, так как представляет неудобство окунания их в раствор, а также высу-

шивания.

Способ крашения луковой шелухой похож по технологии на крашение отваром чая, только окрашенный шпон будет иметь оранжевый цвет (Рис. 2).

Для окрашивания цветами ромашки подготавливается отвар цветов ромашки, выдерживается 30 минут и погружается на час изделие, которое необходимо окрасить.

Рис. 1. Крашение шпона отваром чая

Рис. 2. Крашение шпона луковой шелухой

Рис. 3. Крашение цветами ромашки

Суть метода крашением крапивой состоит в выдерживании шпона в отваре крапивы один час, тем самым шпон приобретает зеленоватый оттенок. Чем крепче отвар, тем сильнее оттенок (Рис. 4).

Древесина обжигается в песке для получения более темного оттенка или же плавного перехода к тёмному от светлого тона с целью достижения объемного эффекта. Самым простым способом является обжиг в горячем песке.

Чистый мелкий песок насыпается в металлическую емкость и нагревает до температуры, не превышающей 200 градусов по Цельсию. В горячий песок кладутся заготовленные для обжига кусочки шпона и выдерживаются там до потемнения. Если же тон отдельных деталей мозаичного набора должен светлеть постепенно, то данные детали погружаются в песок вертикально. Это делается из-за того, что нижние слои песка нагреваются сильнее, нежели верхние, следовательно, нижняя часть куска шпона будет темнее верхней. Подобным образом получается тон древесины с переходящим от светло-желтого до темно- бурого оттенком (Рис. 5). Нужно учитывать, что во время шлифования поверхность шпона немного посветлеет. Главным недостатком данного способа является повышенная травмоопасность.

Рис. 4. Крашение отваром крапивы

Рис. 5.Крашение обжигом в песке

Рис. 6. Крашение шпона спиртовой морилкой

Морилка - краситель, как правило, растворимый в воде, используемый для поверхностного окрашивания деревянных изделий. Поверхностное крашение морилкой отличается от обычного окрашивания древесины масляными и иными красками тем, что морилка не закрывает природный рисунок дерева, а наоборот, выявляет его, текстура древесины становится контрастнее, сочнее. Окраска получается более ровной, если древесину предварительно слегка увлажнить.

На горизонтальные поверхности морилку сначала наносят вдоль волокон древесины, затем поперёк волокон и в заключение опять в направлении волокон. На вертикальные поверхности морилку следует наносить снизу вверх во избежание попадания брызг на еще не покрытые участки, где от этого могут образоваться пятна.

Древесина лишнего не впитывает, поэтому поверхность ее увлажняют морилкой с избытком, остатки морилки удаляют кистью или тампоном. При крашении водорастворимой морилкой волокна древесины расправляются, поэтому после высыхания поверхность шлифуют мелкозернистой шкуркой с лёгким нажимом. Продолжительность сушки окрашенной водорастворимой морилкой древесины 15-24 ч. Свежеокрашенные поверхности древесины выглядят темнее, чем после высыхания, поэтому сначала рекомендуется сделать пробу.

Применяются также морилки на основе органических растворителей (например, спиртовые), готовые к употреблению. Спиртовая морилка не вызывает выпрямления волокон древесины, так что дополнительное шлифование после неё не нужно. Время сушки в этом случае 15-30 мин, т. е. намного меньше, чем при обработке водорастворимой морилкой. Морилка, содержащая растворители, склонна к образованию разводов. Это можно предотвратить, если поверхность древесины заранее слегка увлажнить тёплой водой. Древесина на торцах изделия (заготовки) обильно впитывает морилку, что делает её намного темнее; чтобы избежать этого, надо торец сначала увлажнить водой (Рис. 6-7).

Рис. 7. Крашение шпона водной морилкой

Изучив различные способы окрашивания древесины можно сделать вывод, что, природные красители могут только слегка тонировать шпон, при этом небольшие объемы, поэтому подходят только к домашним условиям. Также требуют больших затрат времени на приготовление отваров и выдержки изделий в них. С помощью природных красителей трудно получить необходимый оттенок. Вследствие многих факторов на предприятии целесообразнее использовать гуминовые красители. Они просты и удобны в применении и не требуют больших затрат времени окрашивания. Также они имеют большую палитру цветовых решений.

Список литературы

1. Михайлов В.Н. Технология деревообрабатывающих производств. – М., – 1957. – 200 с.
2. Хайкина К.М., Фейгельсон Б. Р., Дашевская И. С. Красящие составы для древесины. М., – 1960, – 70 с.
3. Летский, Б.М. Практическое руководство по отделке древесины/ Пер. с англ. В.Б. Буглая; Под ред. Н.М. Поликашева. М., – 1962. – 123 с.
4. Буглай Б.М. Технология отделки древесины: Учебник для вузов. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., – 1973. – 304 с.

© В.А. Когтева, Н.О. Задраускайте

УДК 5527

ГЛУБОКАЯ ФИЛОСОФИЯ СОВРЕМЕННОГО ТАНЦА В ИДЕЯХ МЕРСА КАННИНГЕМА

ХВЕСЬКО ТАМАРА ВЛАДИМИРОВНА,
Доктор филологических наук, профессор
ТРОЯНОВСКАЯ АЛИНА ДМИТРИЕВНА
Студент
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются идеи выдающего танцовщика, который видоизменил танцевальное искусство, сделав его свободным и открытым. Глубокая философия, наполняющая технику Мерса Каннингема, применяется до сих пор во многих школах современного танца.
Ключевые слова: современный танец, танцевальное искусство, дзен-буддизм, композиция, танцоры, свобода

DEEP PHILOSOPHY OF CONTEMPORARY DANCE IN IDEAS OF MERCE CUNNINGHAM

Khvesko Tamara Vladimirovna,
Troyanovskaya Alina Dmitriyevna

Abstract: The article discusses the idea of issuing a dancer who changed the art of dance, making it free and open. Deep philosophy that fills the technique of Merce Cunningham, is still used in many schools of modern dance.
Key words: contemporary dance, dance art, Zen Buddhism, composition, dancers, freedom

Проходя через века и изменяя многоликие традиции классического танца, возродился современный танец - contemporary.Название contemporary происходит от лат. contemporarius «одновременный» и означает одновременный, синхронный, совместный, современный. Большое влияние на развитие танца contemporary оказал танец modern — определенная техника, сформированная так называемой «великой четверкой» (Марта Грэм, Дорис Хамфри, Чарльз Вейдман, Ханя Хольм). Они хотели показать миру, что современные танцоры должны принять свободу тела, игнорировать старые танцевальные концепции, исследовать возможности человеческого тела и понять силу визуального выражения чувств.

Многие неверно понимают направления танцевального искусства: modern dance и contemporary dance, потому что они имеют сходство и переводятся, как «современный». Но различие проявляется при контекстуальном анализе, в другой исторический период, когда общественно-политические, социальные и культурные преобразования повлияли на становление лексической системы [1].

Рассмотрим выдающуюся личность – Мерса Каннингема, который был учеником и последователем Марты Грэм, и оказал большое влияние на развитие направления contemporary dance, внеся свои коррективы и видоизменив миропонимание танцевальных постановок. Изначально современный танец (contemporary dance) являлся чистой формой западного искусства, но Мерс Каннингем сумел произвести революцию благодаря применению восточных идей и ценностей дзен-буддизма. Современная история танца считает его первым хореографом, который развил

независимое отношение к художественной работе и искусству и установил концепции современного танца, которые не были упомянуты в работах ранних танцоров [6]. Он привнес несколько идей, которые радикально поменяли взгляд на классический танец. Рассмотрим некоторые его идеи.

Каждое произведение несет в себе композиционную и драматургическую перспективу. В современном танце одним из наиболее распространенных методов создания перфоманса (англ. performance — исполнение, представление, выступление) является практика импровизации. Она используется с целью разработки новых движений и привнесения инноваций в композицию танца. Каждый хореограф разрабатывает собственную стратегию и методологию.

Мерс Каннингем является одной из самых важных фигур потому, что он применял радикальные методы в танцевальной композиции. Композиция танца была как игра, опыт, который нужно было пережить и насладиться. В своих постановках он использовал принцип случайности Джона Кейджа. Книга Перемен – старинный китайский текст, по которому делались предсказания – очень сильно влияла на выступления Каннингема. Постановки Каннингема никогда не проходили одинаково: каждая придуманная им связка имела порядковый номер, и бывало, что перед выступлением артист, как экзаменационный билет, вытягивал определенный номер — это означало, что именно он будет исполнять данную связку. Порядок связок мог быть любым. Композитор Мортон Фелдман так описывал все это: «Представьте себе, что ваша дочь выходит замуж, и ее свадебное платье будет готово только в день свадьбы, зато оно от Диора» [7].

Тем самым, Мерс Каннингем провозглашает новые идеи о драматургической и композиционной перспективе. В первую очередь, он говорит об абстракции. До современного танца все внимание было обращено на балет. Балет призван повествовать зрителю историю, в отличие от современного танца, в котором достаточно показать выразительное движение, которое может ничего не отражать. Вместе с тем, можно выделить такое явление как эмоциональные посылки и фигуры, которых также нет в современном танце. По Каннингему, движение исходит из внутреннего импульса, который может передать образ в зависимости от заранее установленных формальных элементов, и танцор творит многочисленные и одновременные действия во времени и пространстве здесь и сейчас [3, с. 150].

Говоря о музыкальной перспективе и сценической рамке, Каннингем отмечает, что танцор должен быть независим от танца и музыки. Он разработал новые правила перспективы и симметрии, идя в разрез с придворным балетом: пространство равно в любой точке, фрагментировано и разорвано, т.е. нет положения только в центре или спереди, а границы сцены являются условными, и главное, нет иерархии между танцорами. Аудитория имела право воспринимать танец так, как она его понимает, то есть смотреть и видеть нечто свое собственное, не прописанное по сюжету, зритель сам выбирал того танцора, на которого он хотел обратить внимание.

Идеи Мерса Каннингема пробуждают дух творческой свободы в танцорах. Он считал, что бесполезно устанавливать строгие отношения, порядок, преемственность и структуры, потому что все в нашем мире потенциально, а это значит, что все вещи являются просто вещами, находящимися в свободном времени и пространстве и главное, видеть это и любить во всем [4].

Очень интересным является подход Каннингема, заимствованный из *дзен буддизма* – это принятие ситуации и мудрость. *Дзен - буддизм* - японское название буддийской традиции, происходящее из Китая и Индии. Говорят, что одной из целей *дзэн* является искоренение концептуальных рассуждений, чтобы интуитивная мудрость могла расти. *Дзэн* среди всех, буддийская традиция интуиции и спонтанности. Техника Каннингема олицетворяет природное взаимодействие как главную вдохновляющую ветвь: если человек танцует, то это не значит, что он это делает строго по теории или заставляет свое тело вспомнить чей-то чужой танец. Удовольствие в танце исходит от чувства свободы, некоторого волнующего момента, который придает нам энергию. Все это означает не распущенность, а независимость [4, с. 69]. Он утверждал, что современный танец не может отказаться от техники ног классического балета, хотя хореография и случайная, и свободная, тем не менее, она зависит от техники. Каннингем писал, что «Техника - это дисциплина собственной энергии через физическое действие, чтобы освободить эту энергию в любое желаемое мгновение в ее высшей физической и духовной формах. Ибо дисциплинированная энергия танцора-это жизненная энергия,

увеличенная и сосредоточенная на каком – то коротком периоде времени, в котором она длится…» [5]. «Танец – это физическая форма духовного упражнения», - сказал однажды Мерс Каннингем. И действительно, в его исполнении танцевальное искусство зачастую воплощалось в особенно возвышенных формах. Более 60 лет Каннингем творил в авангарде танца модерн и современной хореографии, разрабатывал новые техники и сотрудничал с самыми значительными и выдающимися мастерами, обеспечив себе вечную славу.

По словам издателя Дамиани: «Каннингем изменил танец и его восприятие так же, как Пикассо и кубисты изменили живопись и её восприятие. Он разобрал танец на составные части, а затем собрал заново, оставив только самое необходимое» [2]. Каннингем верил, что возможности человеческого тела безграничны – и действительно, казалось, что его тело не подвластно силе притяжения, а его мощный прыжок стал одной из его визитных карточек. Он говорил: «Чтобы заниматься танцем, вам нужно любить его. Он не даст вам ничего взамен – ни рукописей, ни полотен для выставления в музеях или у себя дома, ни стихотворений для публикации и продажи. Ничего, лишь один только мимолетный момент, когда вы чувствуете, что живете» [7].

В итоге можно отметить, что вклад Мерса Каннингема в развитие современного танца сыграл немаловажную роль. Простой принцип времени, взятый из *дзен – буддизма* перевернул всеобщее понимание. Каннингем познакомил всех с настоящей реальностью, скомбинировав произведения художников, композиторов и самого себя, он создал нечто необъяснимо привлекательное - то, в чем нуждалось искусство, поэтому его техника была и остается на высоком уровне, эксперимент слияния *дзен-буддизма* и танца оказался эстетически чистым, а результат головокружительным. Оттого и Мерса Каннингема считают великим деятелем в области современного танца. Действительно, интеллектуальное богатство, которое он оставил после себя является огромной поддержкой, привлекающей многих его последователей.

Список литературы

1. Хвесько Т. В. Страноведение: История топонимии Великобритании: учеб. пособие. – Тюмень: Академия, 2006.
2. Berger S., Merce Cunningham: Beyond the Perfect Stage. – 2016. – pp. 96.
3. Cunnigham M. Space, Time, and Dance. - New York: trans/formation 1/3, - 1952. - pp. 150-151.
4. Cunningham M. The Impermanent Art. - 7 Arts. – 1955.-№3. – pp. 69-77.
5. Cunningham M. The Function of a Technique for Dance // The Dance Has Many Faces. – 1951.
6. Larson K. Where the Heart Beats: John Cage, Zen Buddhism, and the Inner Life of Artists. - London: Penguin Press. – 2012.
7. Skidmore M. Ten Things You Might Not Know About Merce Cunningham – 2016.

© Т.В. Хвесько, А.Д. Трояновская, 2018

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 11

КАЗАКСТАНСКО-ТУРЕЦКИЕ ОТНОШЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

ОТЕГЕНОВА Т.Е.
магистрант
Евразийский национальный университет им.Л.Н.Гумилева Астана,Казахстан

Аннотация:16 декабря 1991 года Казахстан получил независимость, обретя новый статус и новые возможности, которые сегодня прочно укрепились в мировом сообществе. Турция стала первой страной в мире, признавшей независимость братского Казахстан, это произошло через 15 минут после объявления Казахстаном своей независимости. И с тех пор эти отношения только процветают, казахстанско-турецкое сотрудничество характеризуется позитивной динамикой развития с первых дней установления дипломатических отношений.
Ключевые слова :Казахстан, Турция, политика, экономика, культурные контакты.
Abstract: December 16, 1991 Kazakhstan gained independence, having acquired a new status and new opportunities which are now firmly entrenched in the global community. Turkey became the first country in the world to recognize the independence of fraternal Kazakhstan. For the last 26 years, Kazakhstan and Turkey maintain extensive contacts, based on the high level of bilateral trade, close cultural ties, political coordination in international issues, and Turkic identity.
Key words: Kazakhstan, Turkey, relationship, economy, cultural contacts.

Политические отношения.Внешнеполитическая деятельность Казахстана в разных регионах мира является одним из основных направлений политики на международной арене,как с учетом геополитического аспекта,так и с точкой зрения экономического взаимодействия. Политический аспект взоимоотношений с субьектами международного сообщества во многом определяется обеспечением национальной безопасности Казахстана, в т.ч. и в экономической сфере.

В октябре 1992 г. состоялся первый официальный визит Президента независимого Казахстана в Турцию и его встречи с руководством государства,подписан ряд двухсторонних домунтев, продвигавших отношение между странами на более качественные рубежи.В рамках официального визита в г.Анкаре состоялось первое Совещание глав и правительств тюркоязычных государств - Турции,Азербайджана, Казахстана, Кыргызстана, Туркменистана и Узбекстана.

С Турцей у Казахстана сразу же после обретения независимости установились тесные отношения, в немалой мере помогло и то, что тяготение друг к другу искусственнно сдерживалось прежней системой. Но особо следует отметить и то,что плодотворному развитию казахстанско-турецкого сотрудничества в большой степени способствовали дове ительные отношения,сложившиеся сразу между Н.А.Назарбаевым и Т.Озалом, С.Демирелем. Такое равноправие, взаимоуважительные отношения были продолжены и в ходе их посещения Казахстана, где турецким лидерам был устроен теплый и дружеский прием.

В июне 1995г.подписана Декларация о дальнейшем развитии и углублении сотрудничества между РК и Турцией.Осуществлялась деятельности 34 СП почти в 1млрд.долл.Заключены двухсторонний договор о правовой помощи по гражданским делам и контракт на строительство электростанци около Актюбинска, за счет Турции строилсь детскй реабилитационный центр в Алматы и МКТУ,гостиницы « Акара» в Алматы,макоронная фабрика в Петропавловске,завод молочных изделий и линия обогащения и анодной разливки меди в Усть-Каменогорске[1:139-141].

Казахстанско-турецкие отношения после подписания Договора о стратигическом партнерстве в октябре 2009г.развиваются динамично.Успешно продолжается многостороннее сотрудгичества в рамках регионалных и международных организаций. Стороны активно поддерживают друг друга в реализации своих внешнеполитических и инициатив.

Новый импульс взаимоотношения между Республикой Казахстан и Турецкой Республи-кой получили после заявления лидеров госу-дарств о развитии стратегического партнерства Астаны и Анкары. Данная инициатива была оз-вучена во время официального визита Прези-дента Нурсултана Назарбаева в Турцию в мае 2003 года и получила подтверждение в ходе двусторонних встреч Н. Назарбаева и вновь избранного президента Турции Ахмета Сезера на саммите НАТО в г. Стамбуле в июне 2004 года.

Тесному сотрудничеству придал подписанные президентами соглашения о сотрудничестве в области науки и техники, образования, экономики, природоохранной дея-тельности и развития туризма. 23-26 мая 2010 г. Президент Турецкой Республики Абдуллах Гюль совершил официальный визит в Казахстан. Встречи двух президентов продолжились в рамках празднования Дня города (6 июля 2010 г.) в Астане, III-го Саммита СВМДА, проходившего 7 июня 2010 г. и X Саммита глав тюркоязычных государств, который проходил 16 сентября 2010 г. в Стамбуле. Президент Абдуллах Гюль принял участие в состоявшемся 1-2 декабря 2010 г. в Астане Саммите ОБСЕ. 2-4 августа 2011 г. состоялся официальный визит Министра иностранных дел Республики Казахстан Е. Казыханова в Турцию. В ходе визита Е. Казыханов был принят Президентом Турецкой Республики Абдуллах. Гюлем и Председателем Великого Национального Собрания Турции Ж. Чичеком, а также провел переговоры с Министром иностранных дел Турецкой Республики А. Давутоглу.В ходе визита подписан План действий на 2012-2015 гг. По реализации совместной экономической программы Новая синергия, в которой турецкие компании будут принимать автивное участие. Вместе с этим продолжаются работы по созданию казахстанско-турецких индустриальных зон.

Взаимные визиты на высшем и высоком уровнях внесли свой вклад в дальнейшее равитие сотрудничества между двумя странами. В этот период организованы встречи Глав Казахстана и Турции в двухстороннем и многостороннем форматах.Рабочие визиты главы государства в Турцию в июне (Саммит Тюркского совета) и августе 2014 г. (Инаугурация президента ТР), а также государственный визит Президент ТР Р.Т.Эрдогана в Казахстана 15-17 апреля 2015 г. прошли на высоком уровня.

Турция поддержала кандидатуру Казахстана в проведении всемирной специализированной выставки «Экспо-2017» и выдвижение РК в непостоянные члены СБ ООН. Государственный визит Президента ТР Р.Т.Эрдогана 15-17 апреля 2015г. в Казахстан придал импульс казахстанско-турецкому сотрудничеству[2].

Торгово-экономические связи. В 90-гг.между РК и Турцией подписано 22 соглашения в различных сферах.Создано 67 совместных предприятий,наиболее крупными являлись «Комтел», «Мир-тур».Внешнеэкономическая ассоциация «Тараз» (Жамбылская область) с фирмой «Соут Групп» подписала контракт на поставку тыс.тонн. минеральных удобренийрассматривался вопрос об участии фирмы «Хотама» в оканчании строительства недостроенной гостиницы в Таразе .

Во время пребывания в Турции в сентябре 1991г. гос. делегации Каз ССР между президентом Н.А.Назарбаевым и Турции Т.Озалом было подписано соглашение об участи турецких фирм «Неташ», «Телеташ», «Хес» и д.р в реализации проектов:строительстве станции спутниковой связи в Алма-Ате, модернизации предприятия по изготовлению телефонного кабеля в Семипалатинске. Подписанные документы ознаменовали собой стремление двух стран к более тесной кооперации в экономической сфере.

В развитие дружественных отношений между Казахстаном и Турцией 29 апреля 1992 г.в Алматы с официальным визитом прибыл Премьер-Министр Турецкой Республики Сулейман Демирель.В ходе встречи Н.А.Назарабаев отметил,что для Казахстана ценным является опыт преобразования турецкой экономики на основе всемирного поощрения предпринимательства и привлечения иностранных инвестиции.С.Демирель выразил удовлетворение развитием многообразных связи между Турцией и Казахстаном и стремлением к их дальнейшуму совершенствованию на основе конкретных программ.В тот же

день в Алматы в торжественной обстановке состоялось официальное открытие посольства Турецкой Республики в Республики Казахстан.Н.А.Назарбаев и С.Демирель подписали Совместное коммюнике глав правительств «Соглашение о взаимном содействии и защите инвестиций». Руководителями ряда министерстви ведомств с обеих сторон были подписаны соглошения и протоколы осотрудничестве в области автомобильного транспорта,авиационного сообщения, культуры, радио и телеведения,подготовки кадров,развитии средных и малых предприятий,банковской и кредитной сферах;о содействии турецких фирм в нефтяных разработках в западных регионах Казахстана, сооружении электростанции на разработках в западных регионах Казахстана, сооружении электростанции на газе в Актюбинске,строительстве и реконструкции нефтеперерабатывающего завода на Мангышлаке,реконструкции порта Актау,перевозке казахстанских грузов через Каспий в Черное и Балтийское моря.

По обмену внешнеторгового оборота Турции со странами СНГ Казахстан занимал третье место после России и Украины. По итогам 1998г. товарооборот составил порядка 500 млн.долл.США.

На тот период Казахстан занимал 29 место в числе первых сорока экспортеров Турции и 25-е среди импортеров.

Согласно данным Союза подрядчиков Турции(Turkiye Muteahhitler Birligi) , объем работ, выполненных турецкими строительными компаниями, за 1997-1998 гг. достиг уровня 776 млн.долл США. Отрадно, что такие крупные, государственные и частные холдинги и банки Турции, как Ziraat Bankasi, Emlak Bankasi,Demir,Bank,TPAO,Koc,Anadolu Grup,Cukurova,Ceylan, Tekfen инвестировали средства в казахстанскую экономику.

Анализ двустороннего сотрудничества показывает, что наиболее предпочтительной формой взаиморасчетов с казахстанскими партнерами для турецких фирм являлась предоплата. Все строительные или иные работы выполняемые в нашей стране, в основном финансировались кредитами крупных банков, предоставленными под гарантии Правительства РК. В плане привлечения инвестиций перспективным являлось осуществление финансирования в этом случае решались легче.

Еще одним аспектом двустороннего сотрудничества является объем грузоперевозок. Несмотря на наличие необходимой правовой базы, объем грузоперевозок по-прежнему оставался на низком уровне, а их направление имело в основном односторонний характер. Основной грузопоток между нашими странами осуществлялся автомобильным транспорном через территорию России.

Для Казахстана представляет большой интерес турецкий опыт развития малого и среднего бизнеса путем создания специальных промышленных зон и технопарков (система сителер). Не менее перспективным является сотрудничество в машиностроении, обработке и маркетинге минеральных ресурсов Казахстана, текстильной промышленности.

Несмотря на это,уровень торгово-экономических отношений еще не полностью отвечал потенциальным возможностям двух стран.Поиск путей расширения и углубления двухсторонних отношений являлись в 1998г.Президентов Н.А.Назарбаева и С.Демириля.В ходе переговоров достигнута договоренность о доведении обьема взаимной торговли до 1 млрд.долл.США.

В Казахстане в начале 2000гг. около 200 турецких фирм работали по модернизации завода по производству железа и стали в Темиртау, в нефтяном проекте на Тенгизе, строительстве теплостанции в Актюбинске, добыче нефти компании «Казак-Туркмунай», строительстве и эксплуатации аэропорта в Атырау. Фирма «Вакыф-иншаат» осуществляла реставрацию мавзолея Х.А.Ясави в Туркестане.

2000г.в Казахстане было сформировано свыше 320 совместных предприятий. Особо успешно турецкие фирмы работали в строительном секторе, в том числе и застройке Астаны. Фирма Okan Holding сдала в эксплуатацию пятизвездоный отель «Интерконтиненталь», комплекс жилых домов, построенных фирмой Ahsel Inssat удачно вписался в панораму новой столицы. Одна из крепнейших строительных фирм Турции Ceylan Holding участвовала в возведении главного корпуса Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева. Отметим , что строительство выполнялось и в других регионах Казахстана. Так, фирма «Юксель Иншаат» построила торговый центр «Рамстор», финансирование которого осуществлялось турецкой фирмой «Коч Холдинг» и казахстанской «Бутя». Такие известные турецкие фирмы как «Аларко», «Текфен», «Нурол», «Пет-Холдинг» являлись субподрядчика-

ми проектов моста через Иртыш,трубопроводов в Западном Казахстане, участка автомобильной дороги Алматы-Астана, обустройства и ремонта нефтяных скважин[3].

Торгово-экономические взаимодействие является важным составляющим двустороннего сотрудничества. В октябре 2011г.в ходе визита турецкой делегации в Казахстане был подписан Меморандум о создании совместных казахстанско-турецких индустриальных зон. В 2013-2015гг.организованы бизнес-форумы в более чем 20 провинциях Турции.

В апреле 2015г при содействии Посольства и руководства провинции Маниса проведены «Дни Казахстана» в рамках международного фестиваля «Месир» . По инициативе Посольства в Турции установлены памятники великим деятелям казахского народа-Абаю,М.Ауезову,М.Жумабаеву,Абылай хану,Кабанбай батыру.

Культурные контакты. Международный тюркологический центр создан в Алма-Ате 12 июня 1990г согласно договору между Академией наук КазССР, Казгосуниверситетом и рядом вузов Турции. Проведены советско-турецкий коллоквиум «Древнетюркские рунические памятники: язык, история, культура и симпозиум по творчеству Х.А.Ясави в 1991г турецко-советский коллоквиум «Тюркский эпос» Х.А.Ясави в Анкаре. В сентябре 1991г в вузы Турции была направлена первая группа казахской молодежи.

При содействии Посольства в Турции показаны казахстанские художественные фильмы с дубляжом на турецком языке «Небо моего детства», «Кыз Жибек» и др. Выпущено и показано по турецким телеканалом 9 документальных фильмов о Казахстане на турецком языке.

Проведены дни культуры РК в Турции в апреле – мае 1991г и Дни культуры и искусства Турецкой Республики в Казахстане в ноябре 1992г.

Относительно развития контактов в гуманитарной сфере, можно отметить образование Международного казахско-турецкого университета им.Ходжа Ахмет Ясави,открыто большое количество казахско-турецких лицеев в различных регионах Казахстана, в Алматы студенты обучаются в университете им. С.Демтреля.

Международная организация тюркской культуры (ТЮРКСКОЙ) объединяет тюркоязычные страны.Основной целью является сотрудничество между тюркскими народами для сохранения, развития и передачи будущим поколениям общих материальных и культурных памятников тюркских народов. В результате соглашения, подписанного 12 июля 1993г в Алматы создана Организация по совместному развитию тюркской культуры и искусства. В 1996г начато официальное сотрудничества ТЮРКСКОЙ и ЮНЕСКО, включая совместные консультации и взаимное представительства.

Под эгидой ТЮРКСКОЙ прошел конкурс оперы в Анкаре научно-творческая конференция «Жамбыл-классик казахской литературы», в Баку состоялось празднование 500 летнего юбилея азербайджанского поэта М.Физули . В Центральном музее РК прошла экспозиция материалов о жизни Амира Тимура, посвященная 600 летнему юбилею.В СУАР(КНР) гастролировала балетная группа ГАТОБ им. Абая, коллектив ансамбля «Салтанат», «Яшлык».

Генеральная дирекция ТЮРКСОЙ осуществила различные мероприятия, посвященной музыке, изобразительному искусству и т.д.

Кроме того, в целях пропаганды культурных ценностей тюркского мира, распространения научных и литературных трудов авторов тюркоязычных стран, ТЮРКСКОИ осуществил следующие издания:

-Кыргызский народный эпос «Манас»(на кыргызском и турецком языках)
-Абай. Избранные произведения(на казахском и турецком языках)
-«Антология туркменской поэзии» (на турецком и туркменском языке)
-Башкирский народный эпос « Урал Батыр» (на башкирском и турецком языках)
-«Турецко-башкирский разговорник»(на башкирском и турецком языках
-«Архитектурные памятники тюркоязычных стран» (на турецком языке)
-«История Кёк-Тюркского государства»(на турецком языке)
-М.Ауезов. Избранные сочинения(на казахском и турецком языках)[4]

В Стамбуле прошла презентация книги «ТЮРКСКОЙ-Казахстан», приуроченная к 25-летию Независимости РК. Она состоит из 15 частей и рассказывает о традициях и культурном наследии

казахского народа, а также вкладе Казахстана в интеграцию тюркского мира. Международная организация внесла огромный вклад в освещение и пропаганду произведений казахских писателей и музыкантов. В 2013г тюркский мир шиоко отметил 100-летие казахского композитора Мукана Толебаева, 200-летний юбилей известного казахского акына Суюнбая Аронулы[5].

Таким образом , контакты между Казахстаном и Турцией развиваются динамично в политико-дипломатической,экономической и гуманитарной сферах и служат взаимопониманию между народами тюркоязычных государств.

Список литературы

1.Казахстан в современных условиях: Монография/ТОО «Мастер ПО»,2013-192с

2.http://mfa.gov.kz/index.php/ru/vneshnyaya-politika/sotrudnichestvo-kazakhstana/sotrudnichestvo-so-stranami-evropy-i-ameriki/12-material-orys/414-sotrudnichestvo-respubliki-kazakhstan-s-turetskoj-respublikoj

3.Архив Президента Республики Казахстан.Ф.75-Н. Оп.1.Д.5355.Л.86-91.

4.Национальный Архив Республики Казахстан.Ф.54.Оп.1.Д.469.Л.77.

5.http://24.kz/ru/news/culture/item/165265-prezentatsiya-knigi-tyurksoj

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 338.48

ТУРИЗМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

ДЫМОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА,
КОНДРАШИНА МАРГАРИТА КОНСТАНТИНОВНА,
ПОНОМАРЕНКО АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА,
Студенты
ФИЛОБОК АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
К.г.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: Республика Адыгея имеет все необходимые ресурсы для развития имеющейся здесь туристско-рекреационной базы. Здесь имеются благоприятные условия для организации как спортивно-оздоровительных, так и экскурсионно-познавательных маршрутов. Это дает отличную возможность для развития здесь разнопланового туризма.
Ключевые слова: Туризм, туристско-рекреационный комплекс, Республика Адыгея, Краснодарский край, активный отдых, природные ресурсы.

TOURISM – THE PERSPECTIVE DIRECTION OF DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF ADYGEA

Dymova Maria Yurevna,
Kondrashina Margarita Konstantinovna,
Ponomarenko Anastasia Andreevna,
Filobok Anatoly Anatolyevich

Abstract: The Adygea Republic has all necessary resources for development of the tourist and recreational base which is available here. There are favorable conditions for the organization of both health-improving and excursion routes. This provides the excellent chance for development of diverse tourism here.
Keywords: Tourism, tourist and recreational complex, The Adygea Republic, Krasnodar Krai, active recreation, natural resources.

Туристско-рекреационная отрасль республики Адыгея находится в фазе интенсивного развития, в основном это связано с географическим положением, богатейшим природно-ресурсным потенциалом, наличием значительного количества этнографических, исторических, культурных ценностей. Характерной особенностью туристско-рекреационного комплекса республики является его очень близкое (как территориально, так и системно), практически симбиотические положение относительно Краснодарского края. Территория республики Адыгея и Краснодарского края относится к зоне смешанного туризма. Здесь имеются благоприятные условия для организации как спортивно-оздоровительных, так и экскурсионно-познавательных маршрутов [1]. Познавательные цели могут сочетаться с целью отдыха. Наиболее часто посещаемым и основным общепризнанным туристско-экскурсионным районом для туристов пешеходного туризма является Лагонакское нагорье с Фишт-Оштеновским горным узлом, прилегающим к ним хребтами и вершинами гор. Лагонакское нагорье в большей частью располагается на

территории Адыгеи, однако северные его части принадлежат Краснодарскому краю. Аналогична ситуация с Фишт-Оштеновским массивом, только здесь территории Краснодарского края принадлежат южные его части, граница проходит едва ниже вершины горы Фишт. Таким образом, часть этой горы остается вне пределов республики [2]. При этом, не зависимо от места пребывания туриста (Краснодарский край или республика Адыгея), потребитель отмечает недостаточно широкий перечень предлагаемых краткосрочных экскурсионных программ [5].

Восхитительные предгорья Кавказа, плато Лагонаки, карстовые пещеры, заснеженные вершины гор, альпийские луга, степи, старинные леса, заповедники, минеральные воды, горные реки с водопадами, спокойные озера, именно все это великолепие может увидеть восхищенный турист, посетивший Адыгею. Такое сочетание создает уникальные условия для оздоровительного и активного отдыха. В республике сформирована отличная санаторно-курортная база, в которой имеются все условия для развития туризма. В Республике активно действуют несколько санаториев различного профиля. Например, санаторный комплекс «Лесная сказка», он расположен вблизи поселка Каменномостский и специализирован на использовании сероводородных вод. В этом месте исцеляют повреждения опорно-двигательной системы. Санатории «Кавказ» и «Лагонаки» расположены в поселке Краснооктябрьском. Эти оздоровительные комплексы специализируются на использовании слабощелочной минерализованной воды. Здесь лечат такие заболевания как: инсульт, инфаркт, стенокардия. Что касается Майкопских вод, то они чрезвычайно богаты минеральными веществами. Они насыщены солями кальция, йода, брома, хлористого натрия, гидрокарбоната. В Майкопе благодаря природным лечебным ресурсам каждый год лечатся 13-14 тысяч человек.

На сегодняшний день количество туристов, посещающих республику ежегодно характеризуется устойчивой тенденцией к росту. Статистические данные за последние несколько лет демонстрируют рост турпотока, принимаемого республикой почти в 2 раза, так, за 2012 год в Республику Адыгею прибыло более 287 тысяч человек, а в 2016 году уже посетило 420 тысяч человек. Такое увеличение турпотока справедливо приводит к появлению новых рабочих мест не только в сфере обслуживания, но и в сельском хозяйстве, строительстве, торговле, различных промыслах, что в свою очередь, положительно влияет на развитие экономики региона в целом. Высокий динамизм развития сферы туризма, ее возрастающая роль в формировании ВРП и доходов бюджета в значительной степени актуализировали изучение вопросов эффективного функционирования и развития данной сферы для региональной экономики [6].

Высокая концентрация экскурсионных объектов на территории говорит о ее высокой туристкой ценности. Республика Адыгея на всей своей территории является, по существу, историческим памятником, проживавших здесь на протяжении тысячелетий племен и народов, начиная с раннего палеолита и заканчивая поздним средневековьем. Стоянки первобытного человека, дольмены, курганы - в Республике Адыгея насчитывается более 130 памятников археологии. Десятки курганов и дольменов, расположенных на территории республики представляют собой музеи под открытым небом. В настоящее время Адыгея располагает доступными для посещения туристскими объектами: более 340 памятников природы, 188 культурно-исторических памятников, более 150 экскурсионных объектов, 3 объекта религиозного и паломнического туризма, 47 туристских и экскурсионных маршрутов. На территории региона расположено более 400 памятников культуры, из них 9 - федерального значения. В Адыгее 8 государственных и 23 общественных музеев [3, 4]. Национальный музей Республики Адыгея располагает уникальными коллекциями экспонатов: археологическими, этнографическими, природными.

На данный момент для развития существующей туристско-рекреационной базы Республики первоочередными задачами являются:

– Интеграция в процесс перераспределение туристских потоком, стимулируемая туристской администрацией Краснодарского края;

– Формирование научного и кадрового потенциала;

– Мобилизация необходимых средств для освоения рекреационных ресурсов;

– Вывод туристской и курортной отраслей в разряд основных бюджетообразующих направлений экономики республики;

– Принятие такого механизма хозяйствования существующих предприятий, который обеспечит в новых рыночных отношениях реальное пополнение бюджетов всех уровней;

– Создание современных комфортабельных условий обслуживания отдыхающих с применением современных оздоровительных технологий;

– Управление формированием спроса на туристский продукт и услуги Республики;

– Формирование специализированных туристских округов, которые были бы ориентированы на обслуживание местных туристических программ, обладающих конкретизированной направленностью;

– Улучшение транспортного сообщения между турбазами и достопримечательными объектами.

Концентрация памятников архитектуры и природы создает огромный туристский потенциал Республики Адыгея. Благодаря уникальности сочетания природного ландшафта и историко-культурной ценности территории здесь можно развивать практически все виды туризма. Но, как это часто бывает, сам факт наличия природных и антропогенных ресурсов еще не определяет туристскую специализацию региона. Необходимо создать финансовые, правовые и юридические условия для защиты, как потребителей, так и производителей, и, конечно же, природной среды от чрезмерного и не рационального эксплуатирования.

Список литературы

1. Волкова Т.А., Мищенко А.А. Региональный туристско-рекреационный кластер, проблемы его формирования и эффективного функционирования / Проблемы региональной экологии. 2011. № 2. С. 151-154.

2. Волкова Т.А., Филобок А.А., Пономаренко А.А. Развитие горно-пешеходного туризма на юге России: маршруты Краснодарского края и республики Адыгея / Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 4 частях. 2017. С. 330-336.

3. Карпова Ю.И., Анисимова В.В., Волкова Т.А. Музеи как основа этнографического туризма в республике Адыгея / Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. 2014. № 1. С. 301-304.

4. Карпова Ю.И., Волкова Т.А., Задорожняя В.В.. Проблемы и перспективы развития туристско-экскурсионной сферы Республики Адыгея / География: история, современность, перспективы. К 90-летнему юбилею Г. С. Гужина. Краснодар, 2012. С. 140-143.

5. Миненкова В.В., Максимов Д.В., Волкова Т.А., Куделя Е.В., Салеева Т.В. Исследование удовлетворенности туристов организацией отдыха на курортах Краснодарского Края / Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. 2014. № 1. С. 81-86.

6. Чистяков В.И., Мищенко А.А., Филобок А.А., Волкова Т.А. / Ключевые проблемы экологической безопасности Азово-Черноморского побережья России / Морские берега - эволюция, экология, экономика: Матер. XXIV Междунар. береговой конф., посвящ. 60-летию со дня основания Рабочей группы «Морские берега»: в 2 томах. РГМУ. 2012. С. 104-108.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 10 февраля 2018 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 14.02.2018.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,7

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru