

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS

**СБОРНИК СТАТЕЙ XXXIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS»,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 30 ИЮНЯ 2019 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2019**

УДК 001.1
ББК 60
В75

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

В75

WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS: сборник статей XXXIII Международной научно-практической конференции – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2019. – 288 с.

ISBN 978-5-00159-041-5

Настоящий сборник составлен по материалам XXXIII Международной научно-практической конференции «**WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS**», состоявшейся 30 июня 2019 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** 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.), 2019
© Коллектив авторов, 2019

ISBN 978-5-00159-041-5

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	12
К ТЕОРИИ ВОЛЬТ-АМПЕРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХСЛОЙНОЙ СТРУКТУРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ В ДИОДНОМ ВКЛЮЧЕНИИ МАМАТОВА МАХЛИЁХОН АДХАМОВНА, РАСУЛОВ РУСТАМ ЯВКАЧОВИЧ, КОДИРОВ НУРИЛЛО УБАЙДУЛЛО УГЛИ, МАМАТКУЛОВ СИРОЖИДДИН ГАЙРАТЖОН ЎҒЛИ	13
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	18
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПРОТОЧНЫХ ВОДОЕМОВ (РЕК МАЛАЯ И БОЛЬШАЯ АЛМАТИНКА, ЕСЕНТАЙ) В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ ПО ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ АБЕД ХАЛИЛУЛЛАХ, ЗАРДАР ХАН, САДЫКОВА НАРГИЗА АЛАЛДУНҚЫЗЫ	19
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	24
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СТАФИЛОКОККА, ЭНТЕРОКОККОВ, КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ, КАНДИД К СЕРЕБРУ, МЕДИ, РТУТИ, СВИНЦУ ЛОЖКИНА АННА НИКОЛАЕВНА, САРТАКОВА АНГЕЛИНА БОРИСОВНА	25
СОДЕРЖАНИЕ КАДМИЯ, СВИНЦА, МЕДИ И ЦИНКА В ОРГАНИЗМЕ МИДИЙ ОЗЕРА МОГИЛЬНОЕ (ОСТРОВ КИЛЬДИН, БАРЕНЦЕВО МОРЕ) МЕНЬШАКОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА, ПИРОГОВ ЯРОСЛАВ ИГОРЕВИЧ, САМЧИШИН МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ, ГУРБА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА	29
ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЗЛОВ ВЕРХНИХ МЕТАМЕРОВ ПОБЕГА ПШЕНИЦЫ ХАЧАТУРОВ ЭДУАРД ГАРИЕВИЧ, КОРОБКО ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	32
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	35
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДАЧ СРЕДИ КОМАНДЫ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРИ ПОМОЩИ ЗАДАЧИ О НАЗНАЧЕНИЯХ ГАХОВА НИНА НИКОЛАЕВНА, ГРИГОРЕНКО ВЛАДИСЛАВ ЕВГЕНЬЕВИЧ	36
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ НА ПРИМЕРЕ ВЫБОРА МЕТОДОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ IT ПРОЕКТОВ ЗАЙЦЕВА ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА, БЕРЕЖНАЯ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА	39
НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ БРОДТ ВАРВАРА ВАЛЕНТИНОВНА	42
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАРВЕГИНА АННА ВЛАДИМИРОВНА, БАЙСАРОВ МАНСУР МУССАЕВИЧ, ЦВЕТКОВА ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА	46

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ КУЗНЕЧНОГО СТАЛЬНОГО СЛИТКА МАССОЙ 8 ТОНН ШИПЕЛЬНИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, РОГотовский АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ, БОБЫЛЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	50
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕПНЫХ КОНВЕЙЕРОВ ТАЗАБЕКОВ ИМАН ИМАШЕВИЧ, КУСАИНОВА КАЙНИ ТУЛЕГЕНОВНА, ХАМЗИНА БОТАГОЗ ЕРКЕНОВНА, НАУРЫЗ КАНЫШ ЖАНАБЕРГЕНКЫЗЫ	55
МОДЕРНИЗАЦИЯ ДВУХЗОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА КУЗНЕЦОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ, КУЗНЕЦОВА ЕЛЕНА СТАПАНОВНА, ХАРЕНКО ВИТАЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ, ЗАЙЦЕВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ	60
КВАНТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ – БУДУЩЕЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЕТЬЯКОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА, КОРКИШКО ИННА ВЯЧЕСЛАВОВНА, КОРКИШКО ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ, РАЗВЕДСКАЯ ЛАРИСА ВАЛЕРЬЕВНА, ШЕСТАКОВ ВИКТОР ТИМОФЕЕВИЧ, СТЕНЩИНА ДАРЬЯ ВИКТОРОВНА	66
ФОТОНИКА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ТРЕТЬЯКОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА, КОРКИШКО ИННА ВЯЧЕСЛАВОВНА, КОРКИШКО ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ, РАЗВЕДСКАЯ ЛАРИСА ВАЛЕРЬЕВНА, ГУЗЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ, СТЕНЩИНА ДАРЬЯ ВИКТОРОВНА	69
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА К-БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ В ЗАДАЧЕ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕВНЯКОВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ, ДАНИЛИНА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА	73
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИНЯТКИН ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ, КРИКУНОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ, АБАКАРОВ АБАКАР-ГАДЖИ ХАКИЗОВИЧ	76
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВИЭ ИНЯТКИН ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ, КРИКУНОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ, АБАКАРОВ АБАКАР-ГАДЖИ ХАКИЗОВИЧ	79
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ НАРУЖНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ МУХАМАДАЛИЕВ АКБАРАЛИ БОТИРАЛИ УГЛИ	82
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕРВЕРА ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ, АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА, ГИЛЬМИЯРОВ АЛМАЗ ИЛЬФАРОВИЧ	85
ОСОБЕННОСТИ ВЕРИФИКАЦИИ ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ, АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА, ГИЛЬМИЯРОВ АЛМАЗ ИЛЬФАРОВИЧ	88
ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОКОМПЬЮТЕРА НА ОСНОВЕ АРХИТЕКТУРЫ MIPS ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ, АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА, КЛОЧЕК МАРИЯ СЕРГЕЕВНА	91

ВОЗМОЖНОСТИ ПЕЧАТИ 3D-ПРИНТЕРА ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ, АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА, ПАРФЕНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА	94
СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ, АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА, ПАРФЕНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА	97
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСЧЕТА ВЛИЯНИЯ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ НА КОНСОЛЬНУЮ БАЛКУ ШЕРСТНЕВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ	100
ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИРОЛИЗНОГО КОТЛА ПЫЛЬНЕВ ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ, ЗВЕГИНЦЕВА АНАСТАСИЯ МИХАЙЛОВНА, НАЗАРЕНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ	104
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРИЛОЖЕНИЯ AUTODESK REVIT ARCHITECTURE ПОЦЕБНЕВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА, СУХАНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ, СУХАНОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	111
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА СПОСОБА СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НАД ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛЬЮ ЗДАНИЯ КОРЕЛИНА ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА, МАКОВИЙ КАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, СУХАНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ	115
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КАЛИБРОВКИ ИНСТРУМЕНТА РОБОТИЗИРОВАННОГО СВАРОЧНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННОГО МАНИПУЛЯТОРА КУКА KR 16 L6-2 СМОЛЬЯНИНОВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ, ОВСЯНКИН ПАВЕЛ ИГОРЕВИЧ, ПРОКОФЬЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ	121
ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ КУКА ARCSENSE ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ РАБОТ ПЫЛЬНЕВ ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ, ЗВЕГИНЦЕВА АНАСТАСИЯ МИХАЙЛОВНА, НАЗАРЕНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ	126
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ В МОСТОВЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ СМОЛЬЯНИНОВ А.В., ПРОКОФЬЕВ А.А., ОВСЯНКИН П.И.	131
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	137
МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ГАЛАНОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА	138
ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МОЖЕЙКО АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ	142
ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В СЫРНОЙ ОТРАСЛИ ГАЛАУТДИНОВА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА	145

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА КЕПУЛАДЗЕ ГЕОРГИЙ	148
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ ГЕРАСИМОВИЧ ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА.....	151
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ФИНАНСАМИ УГЛИЦКИХ ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА, АБДРАХМАНОВА ЮЛИЯ РОМАНОВНА.....	154
ТОРГОВЫЙ СБОР КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКОЙ АРЕПЬЕВА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА.....	157
ОЦЕНКА НЕОБХОДИМОСТИ ВЫЕЗДНЫХ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АРЕПЬЕВА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА.....	160
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ГАРЕЕВА АЛСУ ВАСИМОВНА, ШАРИПОВА ИРИНА МИНИАХМЕТОВНА.....	163
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ БАБАНОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА, ПЕТРОВА СВЕТЛАНА ОЛЕГОВНА	166
ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ КОТЕЛЬНИКОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ДЕГТЯРЕВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА	170
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «ИРГИРЕДМЕТ» КОТЕЛЬНИКОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, СОФИН ВЯЧЕЛАВ СЕРГЕЕВИЧ	173
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ В СИСТЕМУ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ АЛЕШИНА МАРГАРИТА ЮРЬЕВНА	176
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	180
ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИДИОСТИЛЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФИЛОЛОГИИ БОРИСОВА СОФЬЯ ВАДИМОВНА.....	181
THE FUZZY SETS THEORY AND SEMANTIC FIELD IN THE TEXT SPACE OF A LITERARY WORK ГРИБОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА.....	184
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	188
ЗАКЛЮЧЕНИЕ АРБИТРАЖНОГО СОГЛАШЕНИЯ ЛИЦОМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ НА ОСНОВАНИИ ДОВЕРЕННОСТИ ГОЛУБ ЕЛЕНА ИВАНОВНА.....	189
ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ МОТИВИРОВАННОГО РЕШЕНИЯ СУДА СИМОНЯН А.Р., ФЕТИСОВА Е.С., ШЕВЛЯКОВА А.В.	193

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ СТАРЦЕВ АНТОН ДМИТРИЕВИЧ.....	196
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РАСТОРЖЕНИИ ДОГОВОРА ПОЖИЗНЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ С ИЖДИВЕНИЕМ ЕВДОКИМОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА.....	200
НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНИЯ НОТАРИАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ЗЕНЧИК ВЕРОНИКА АНДРЕЕВНА	203
КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛЕДОВ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКСТРЕМИЗМА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ШИФЕЛЬМАН СОФЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА, МАНУЧАРЯН АВЕТИС КАРЕНОВИЧ	206
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-КАССОВОЙ ТЕХНИКИ КАПЛЯ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА, ВАСИЛЬЕВА ЕВГЕНИЯ ГРИГОРЬЕВНА.....	210
ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ПРАВОВОГО СТАТУСА ОСУЖДЁННЫХ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ ШЕВЦОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА	213
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПАССИВНОГО ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРАВА В РОССИИ И США ЗЫКОВА АННА ВИТАЛЬЕВНА	216
ПРИЗНАКИ И ВИДЫ СУДЕБНОГО ПРАВОТВОРЧЕСТВА КОЛОМЕЙЦЕВА ВАЛЕРИЯ ЮРЬЕВНА.....	219
ОПЛАТА ТРУДА СОТРУДНИКА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГАРИБЯН ПИРУЗА АРТАШОВНА	223
ПРОБЛЕМЫ ЖИЛИЩНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ ГАРИБЯН ПИРУЗА АРТАШОВНА	226
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	229
СРЕДСТВА Тьюторского сопровождения развития самостоятельности у старших дошкольников БОБРОВА ВИКТОРИЯ ЮРЬЕВНА.....	230
ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ДИСКУССИИ СЛИЗКОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, МАЛЬЦЕВА ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА.....	233
РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГА КУХАР МАРИНА АЛЕКСЕЕВНА, БУЛУКОВА ИРИНА ИГОРЕВНА	237
К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ГОСУДАРСТВЕННО-ОБЩЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОУ ГОНЧАРОВА ОЛЬГА ВИТАЛЬЕВНА, КЛЕЦКОВА ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	241

СОХРАНЕНИЕ КОНТИНГЕНТА СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАОЧНОМ ОТДЕЛЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТАРАНТИНА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА.....	245
ОСОБЕННОСТИ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СГОННИК ЛЮДМИЛА ВЛАДИМИРОВНА, КОКАРЕВА ЮЛИЯ ВИКТОРОВНА	248
ФОРМИРОВАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ ЛИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЗЕБОЕВА ИЛОНА СТАНИСЛАВОВНА	252
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА БОЖКО ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА	256
УЧЕНИЧЕСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРОСТКОВ ХАНДЖИЯН МАРИАМ АНДРАНИКОВНА	263
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	266
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВЕ КЕРАМИЧЕСКИХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛИТ ХАКИМОВА ДУРДОНА САЙДИНОВНА, МУЗАФФАРОВА МУНИСА БУСТОН КИЗИ, ОЧИЛОВ САРДОР АКБАР УГЛИ, МИРЗАЖОНОВА ГУЛБАХОР САТТОРОВНА	267
ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА ВОРОБЬЕВА НАДЕЖДА АЛЕКСАНДРОВНА, МАРАКОВА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА, МАРУСИЙ АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА.....	270
ТАКТИКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО БЕСПЛОДИЯ КАК ОДНОГО ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН ПЕТРОВ ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, АБРАМЯН МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА, КАЛИНИНА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА, ЧЕРНЫШОВА АННА ПЕТРОВНА.....	273
АРХИТЕКТУРА	277
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ТАДЖИКИСТАНА С МИРОВЫМИ ИНТЕГРАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В АРХИТЕКТУРЕ КАРИМОВ НАСИМДЖОН МИРЗОРАХИМОВИЧ	278
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	282
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МОНОГОРОДАХ ГОРНОЗАВОДСКОЙ ЗОНЫ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ПИМЕНОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА	283

РЕШЕНИЕ
о проведении
30.06.2019 г.

XXXIII Международной научно-практической конференции

«WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS»

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, ФГБОУ 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** – д.ю.н., профессор, декан факультета подготовки специалистов для судебной системы Уральского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»
- 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 аграрный 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: 621.315.592

К ТЕОРИИ ВОЛЬТ-АМПЕРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХСЛОЙНОЙ СТРУКТУРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВ В ДИОДНОМ ВКЛЮЧЕНИИ

МАМАТОВА МАХЛИЁХОН АДХАМОВНА

преподаватель

РАСУЛОВ РУСТАМ ЯВКАЧОВИЧ

д.ф.-м.н., профессор

КОДИРОВ НУРИЛЛО УБАЙДУЛЛО УГЛИ

магистрант

МАМАТКУЛОВ СИРОЖИДДИН ГАЙРАТЖОН ЎҒЛИМагистрант кафедры Физика
Ферганского госуниверситета

Аннотация: Предложена обобщенная теория вольт-амперной характеристики трехслойной полупроводниковой структуры в диодном включении. При этом считается, что база этой структуры изготовлена из компенсированного полупроводника.

Полученные результаты обобщены для различных по проводимости структур.

Ключевые слова: вольт-амперная характеристика, трехслойная полупроводниковая структура, диод, компенсированный полупроводник.

TO THE THEORY VOLT-AMPERNOJ OF THE CHARACTERISTIC OF THREE-LAYER STRUCTURE OF SEMICONDUCTORS IN DIODE INCLUSION

**Mamatova Maxliyoxon Adxamovna,
Rasulov Rustam Yavkachovich,
Kodirov Nurillo Ubaydullo ogli,
Mamatkulov Sirojiddin Uayratjon ogli**

Abstract: The generalised theory of the volt-ampere characteristic of three-layer semiconductor structure in diode inclusion is offered. Thus it is considered, that the base of this structure is made from compensated semiconductor.

The received results are generalised for various structures on conductivity.

Keywords: current-voltage characteristic, three-layer semiconductor structure, diode, compensated semiconductor.

Вольт – амперная характеристика (ВАХ) трехслойной структуры полупроводников в диодном включении, в которой база изготовлена из компенсированного полупроводника, рассмотрены в ряде работ (см., например, [1, 1795 с.; 2, 2241 с.; 3, 39 с.; 4, 320 с.] и цитируемые там литература). В [4, 320

с.], в частности, перечислены ряд явлений, объясняющих появление участка отрицательного сопротивления (ОС) в ВАХ в пропускном направлении в р-п-р структурах.

В данной работе, следуя по [2,2241 с.]¹, получено выражения для распределения плотностей тока и концентраций носителей тока по длине базы. Для определения связи между этими параметрами учтены уравнения Пуассона, условия электронейтральности и непрерывности потоков для носителей тока в стационарном случае [1, 1795 с.; 2,2241 с.; 3, 39 с.]. Тогда распределение плотностей тока по длине базы трехслойной структуры описывается уравнением (в одномерном приближении, т.е. по оси Ox):

$$L_n^2 \frac{2n + \delta\theta p_0 + n_0}{(1 + b\delta\theta)p + \delta\theta(p_0 + bn_0)} \frac{d^2 j_n}{dx^2} - j_n + \frac{b(n + n_0)}{\left(b + \frac{1}{\delta\theta}\right)p + n_0 b + p_0} j = 0 \quad (1)$$

где использованы обозначения работы [1, 1795 с.; 2,2241 с.], $j = j_n + j_p$ плотность суммарного тока электронов и дырок. Здесь считается, что база структуры изготовлена из полупроводника, компенсированного примесями, создающими глубокие уровни в запрещенной зоне. Тогда в области сильной инжекции (1) принимает вид

$$\frac{2L_n^2}{1 + b\delta\theta} \frac{d^2 j_n}{dx^2} - j_n + \frac{b}{\left(b + \frac{1}{\delta\theta}\right)} j = 0. \quad (2)$$

Для решения последнего удобно перейти к $y = j_n/j = j_n/(j_n + j_p)$. Тогда нетрудно получить

$$\frac{d^2 y}{dx^2} - \frac{b\delta\theta + 1}{2} \left(y - \frac{b\delta\theta}{b\delta\theta + 1} \right) = 0 \quad (3)$$

решение которого ищем в виде

$$y = \frac{b\delta\theta}{b\delta\theta + 1} + c_1 \operatorname{ch} x \sqrt{a} + c_2 \operatorname{ch} x \sqrt{a} \quad (4)$$

где $a = \frac{b\delta\theta + 1}{2}$; $L = \sqrt{\frac{2L_n}{b\delta\theta + 1}}$. Из условия $y(0) = j_n(0)/j = m_1$ (электронная доля полной плотности тока в $x = 0$) имеем

$$c_1 = \frac{(m_2 + 1)b\delta\theta + m_2 - [b\delta\theta(m_1 - 1) - m_1] \operatorname{ch} \frac{d}{L}}{(b\delta\theta + 1) \operatorname{sh} \frac{d}{L}} \quad (5)$$

Далее вводя электронную долю в полной плотности тока в $x = d$ (d -длина базы), т.е. $y(d) = j_n(d)/j = m_2$ получим выражение для j_n

$$\frac{j_n}{j} = \frac{b\delta\theta}{b\delta\theta + 1} + \frac{(m_1 + 1)b\delta\theta + m_1}{(b\delta\theta + 1) \operatorname{sh} \frac{d}{L}} \operatorname{sh} \frac{d - x}{L} + \frac{(m_2 + 1)b\delta\theta + m_2}{(b\delta\theta + 1) \operatorname{sh} \frac{d}{L}} \operatorname{sh} \frac{x}{L} \quad (6)$$

¹ В [2,2241 с.] рассмотрена структура $p^+ - n - n^+$.

Тогда в диффузионном приближении распределение электронов по длине базы структуры имеет вид

$$n = \frac{j L_n \frac{1}{sh \frac{d}{L}}}{e D_n \sqrt{2(1+b\delta\theta)}} \left\{ \left[(m_2 - 1)b\delta\theta + m_2 \right] sh \frac{x}{L} - \left[(m_1 - 1)b\delta\theta + m_1 \right] sh \frac{d-x}{L} \right\}, \quad (7)$$

откуда концентрации электронов в контактах определяются соотношениями

$$n(0) = \frac{j L_n}{e D_n \sqrt{2(1+b\delta\theta)}} \frac{1}{sh \frac{d}{L}} \left\{ \left[(m_2 - 1)b\delta\theta + m_2 \right] \tilde{n} h \frac{d}{L} - \left[(m_1 - 1)b\delta\theta + m_1 \right] \right\},$$

$$n(d) = \frac{\left[(m_2 - 1)b\delta\theta + m_2 \right] \tilde{n} h \frac{d}{L} - \left[(m_1 - 1)b\delta\theta + m_1 \right]}{(m_2 - 1)b\delta\theta + m_2 - \left[(m_1 - 1)b\delta\theta + m_1 \right] \tilde{n} h \frac{d}{L}} n(0) \quad (8)$$

Отсюда распределение электронов по толщине базы для структур типа $p^+ - n - n^+$, $n^+ - n - p^+$ и $n^+ - n - n^+$ запишется в виде

$$n(x) = \frac{j L_n}{e D_n \sqrt{2(1+b\delta\theta)}} \frac{1}{sh \frac{d}{L}} \left[ch \frac{x}{L} + b\delta\theta ch \frac{d-x}{L} \right],$$

$$n(x) = \frac{j L_n \left[ch \frac{d-x}{L} - b\delta\theta ch \frac{x}{L} \right]}{e D_n \sqrt{2(1+b\delta\theta)}} \frac{1}{sh \frac{d}{L}} \quad (9)$$

и

$$n(x) = \frac{j L_n \left[ch \frac{x}{L} + ch \frac{d-x}{L} \right]}{e D_n \sqrt{2(1+b\delta\theta)}} \frac{1}{sh \frac{d}{L}}.$$

Вольт-амперная характеристика трехслойной полупроводниковой структуры, определяемой падением напряжения на базу структуры, в диффузионном приближении имеет вид

$$V = \int_0^d E dx = V_1 + V_2 \quad (10)$$

где

$$V_1 = -\frac{kT}{e} \cdot \frac{b\delta\theta - 1}{b\delta\theta + 1} \cdot \ln \left| \frac{ch \frac{d}{L} - \aleph_1}{1 - ch \frac{d}{L} \cdot \aleph_1} \right|, \quad \aleph_1 = \frac{(m_1 - 1)b\delta\theta - m_1}{(m_2 - 1)b\delta\theta + m_2},$$

$$V_1 = \frac{\varphi_{T1}}{\left\{ \left[1 - \aleph \cdot \exp \frac{d}{L} \right] \left[1 - \aleph \cdot \exp \left(-\frac{d}{L} \right) \right] \right\}} \left\{ \operatorname{arctg} \left[\sqrt{\frac{1 - \aleph \cdot \exp \left(-\frac{d}{L} \right)}{1 - \aleph \cdot \exp \frac{d}{L}} \cdot e^{d/L}} \right] - \operatorname{arctg} \left[\sqrt{\frac{1 - \aleph \cdot \exp \left(-\frac{d}{L} \right)}{1 - \aleph \cdot \exp \frac{d}{L}}} \right] \right\} \quad (11)$$

$$\aleph = \frac{(m_1 - 1)b\delta\theta - m_1}{(m_2 - 1)b\delta\theta + m_2}, \quad \varphi_{T1} = \frac{kT}{e} \cdot \frac{4 \cdot sh \frac{d}{L}}{\alpha(1 + b\delta\theta)}.$$

Например, для структуры $n^+ - n - p^+$ имеем

$$V_1 = \frac{kT}{e} \cdot \frac{4 \cdot sh \frac{d}{L}}{1 + b\delta\theta} \cdot \frac{\eta_1 \cdot b\delta\theta}{\left\{ \left[1 + b\delta\theta \exp \frac{d}{L} \right] \cdot \left[1 + b\delta\theta \exp \left(-\frac{d}{L} \right) \right] \right\}^{\frac{1}{2}}}, \quad (12)$$

$$\text{где } \eta_1 = \operatorname{arctg} \left\{ \frac{\left[\left(b\delta\theta + e^{d/L} \right) \left(b\delta\theta + e^{-d/L} \right) \right]^{\frac{1}{2}}}{1 + b\delta\theta} \cdot th \frac{d}{2L} \right\}.$$

Тогда напряженность электрического поля в структуре имеет вид

$$E = \frac{j \cdot L_n}{e D_n} \cdot \frac{(m_2 - 1)b + m_2}{\sqrt{2(1+b)ch \frac{d}{L}}} \left[ch \frac{x}{L} - \aleph \cdot ch \frac{d-x}{L} \right] \quad (13)$$

а для минимального значения падения напряжения на базе

$$V_{\min} = \frac{kT}{e} \cdot \frac{\frac{4b}{b+1} \cdot sh \frac{d}{L} \cdot \left[\operatorname{arctg} \left\{ \frac{\left[\left(1 - \aleph^1 \cdot e^{d/L} \right) \left(1 - \aleph \cdot e^{-d/L} \right)^{\frac{1}{2}} \right] \right\}}{\left(1 - \aleph \right) cth \frac{d}{L}} \right]}{\left[\left(1 - \aleph \cdot e^{d/L} \right) \left(1 - \aleph \cdot e^{-d/L} \right) \right]^{\frac{1}{2}} \cdot \left((m_2 - 1)b + m_1 \right)} + \frac{b-1}{b+1} \cdot \frac{kT}{e} \ln \frac{1 - \aleph \cdot ch \frac{d}{L}}{ch \frac{d}{L} - \aleph} \quad (14)$$

В заключении отметим, что обсуждение полученных нами теоретических результатов к конкретным трехслойным полупроводниковым структурам в диодном включении требует отдельного рассмотрения.

Таблица 1

Распределение электронной плотности тока и электронов по длине базы структуры

Структура	$p^+ - n - n^+$	$n^+ - n - p^+$	$p^+ - n - p^+$
Распределе- ние плотности тока по длине базы	$\frac{j_n}{j} = \frac{b\delta\theta}{b\delta\theta+1} + \frac{sh\frac{x}{L} - b\delta\theta sh\frac{d-x}{L}}{(b\delta\theta+1)sh\frac{d}{L}}$	$\frac{j_n}{j} = \frac{b\delta\theta}{b\delta\theta+1} + \frac{sh\frac{x}{L} + sh\frac{d-x}{L}}{(b\delta\theta+1)sh\frac{d}{L}}$	$\frac{j_n}{j} = \frac{b\delta\theta}{b\delta\theta+1} + \frac{b\delta\theta}{(b\delta\theta+1)sh\frac{d}{L}} \left(sh\frac{x}{L} + sh\frac{d-x}{L} \right)$
Концентрации электронов в контактах	$n(d) = \frac{ch\frac{d}{L} + b\delta\theta}{b\delta\theta sh\frac{d}{L} + 1} n(0)$	$n(d) = \frac{b\delta\theta ch\frac{d}{L} + 1}{b\delta\theta + ch\frac{d}{L}} n(0)$	$n(d) = \frac{ch\frac{d}{L} - 1}{1 - ch\frac{d}{L}} n(0) = -n(0)$

$$L = \sqrt{\frac{2D_n\tau_n}{b\delta\theta+1}} = \sqrt{\frac{2L_n^2}{b\delta\theta+1}} = L_n \sqrt{\frac{2}{b\delta\theta+1}}$$

Обозначение:

Список литературы

1. Осипов В. В., Стафеев В. И. // К теории длинных диодов с отрицательным сопротивлением // - ФТП. - 1967. – Т.2. -В.12. –С. 1795-1799.
2. Осипов В.В., Холоднов В.А. Шнурование тока в длинном диоде// - ФТП. -1970. -Т.4. –С. 2241-2245 с.
3. Бараненко А.И., Осипов В.В. Вольт-амперные характеристики длинных диодов из компенсированных полупроводников // -ФТП. -1969. -Т.3. –С.39-44.
4. Адирович Э.И., Карагергий-Алкалаев П.М., Лейдерман А.Ю. Токи двойной инжекции в полупроводниках. -М. Сов. Радио. -1978.- 320 с.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПРОТОЧНЫХ ВОДОЕМОВ (РЕК МАЛАЯ И БОЛЬШАЯ АЛМАТИНКА, ЕСЕНТАЙ) В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ ПО ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

АБЕД ХАЛИЛУЛЛАХ

магистр педагогических наук

ЗАРДАР ХАН

магистр педагогических наук

Университет Нангархар, Афганистан

САДЫКОВА НАРГИЗА АЛАЛДУНҚЫЗЫ

магистр естественных наук

КазМУНО

г. Алматы, Казахстан

Аннотация: Одной из актуальных проблем крупных мегаполисов является состояние природных ресурсов воды, качество которых ухудшаются из-за возрастающей антропогенной нагрузки на природную среду. В полной мере это коснулось и рек города Алматы – Малая Алматинка, Большая Алматинка, и Есентай (Весновка), т.к. в воды этих рек сбрасываются в неорганизованные и неочищенные воды частного жилого сектора и многочисленных автомоек, пунктов общественного питания и других объектов малого бизнеса. Эти реки Алматы берут начало на склонах, расположенных выше 3000 м., в основном питаются ледниковыми водами.

Ключевые слова: проточные водоемы, Малая Алматинка, Большая Алматинка, водопроводная вода.

Abstract: One of the topical issues of the large-scale megacities was made by the developers of the technology of the reconnaissance of water, the quality of which is deteriorating due to the rising anthropogenic anthropogenic industry. In total, it is the touch and the river of the city of Almata - the Small Almatinka, the Big Almatinka, and the East (East), since In the water of these rivers, the company has been injected into the structure of the structure of the water of the private sector and the many parts of the complex, the points of the communal nutrition and the facilities of the communal power supply of the community These rivers of Almata began to rise on the slopes located above 3000 m., They are mainly fed with ice water.

Key words: River waters, low almatinka, big almatinka, water.

Одной из актуальных проблем крупных мегаполисов является состояние природных ресурсов воды, качество которых ухудшаются из-за возрастающей антропогенной нагрузки на природную среду.

В полной мере это коснулось и рек города Алматы – Малая Алматинка, Большая Алматинка, и Есентай (Весновка), Куртинское водохранилище, т.к. в воды этих рек сбрасываются в неорганизован-

ные и неочищенные воды частного жилого сектора и многочисленных автомоек, пунктов общественного питания и других объектов малого бизнеса. Эти реки Алматы берут начало на склонах, расположенных выше 3000 м., в основном питаются ледниковыми водами.

В последнее время возник острый дефицит пресной воды, хотя общее ее количество огромно. Потребление воды увеличивается с ростом народонаселения и все возрастающей его концентрацией в городах и промышленных центрах. Уже сейчас около трети населения Земли испытывает недостаток в чистой пресной воде. Это касается почти всех крупных городов.

Взросший дефицит пресной воды связан с загрязнением водоемов промышленными и бытовыми стоками. Сильно загрязняют водоемы поверхностно-активные вещества (ПАВ), в том числе синтетические моющие средства (СМС), широко применяемые в быту и промышленности.

Опасными загрязнителями водоемов служат соли тяжелых металлов – свинца, железа, меди, ртути. Их поступление связано с промышленными предприятиями, расположенными на берегах водоемов.

Все эти сложные процессы антропогенного воздействия человека на природную среду, реакция водной среды на эти воздействия и в конечном счете влияние происходящих в водных экосистемах изменений на человека предопределяет внимание исследователей к проблемам защиты гидросферы от антропогенных загрязнений, к изучению химического состава природных вод.

Цель исследования. Целью научной работы являются изучение особенностей химическую структуру проточных водоемов г. Алматы и оценка их изменения под влиянием антропогенной нагрузки за период 2017-2019 год.

Задачи:

- ✓ Изучить качество воды в названных реках г. Алматы по органолептическим, химическим и санитарно-бактериологическим показателям.
- ✓ Дать сравнительный анализ полученных результатов о качестве воды и возможности использования ее в хозяйственных нуждах.
- ✓ Оценка изменения качества вод под влиянием антропогенной нагрузки.

Методы исследования:

- ✓ Забор проб воды с последующим исследованием органолептических свойств состава воды рек города Алматы (Малая Алматинка, Большая Алматинка, Есентай)

Для того чтобы выяснить качество воды в проточных водоемах, которые находятся в зоне влияния города, мы провели наши исследования. 2017 -2019 году мы взяли пробы воды из выше названных рек. Мы определили качество воды по органолептическим и химическим признакам.

Прозрачность. Этот показатель обусловлен цветом и мутность воды, т.е. содержанием в ней различных окрашенных и взвешенных органических и минеральных веществ. Образец №1.(Малая Алматинка) – имеет слегка мутную воду, образец №2 (Есентай) – вода менее мутная, проба №3 (Большая Алматинка) – вода более мутная, чем в пробе №1,№2. Проба №4 (Куртинское водохранилище) –слегка мутная, проба №5 (Святая вода) – чистая.

Определение цветности. Качественно цвет воды определяют, сравнивая профильтрованную исследуемую воду, налитую в бесцветный цилиндр в количестве не менее 40 мл., с таким же объемом дистиллированной воды в другом цилиндре над белой бумагой. Воду характеризуют так: бесцветная, светло-желтая, темно-желтая, бурная и т.д.

Определение запаха. Органолептическими методами определяют характер и интенсивность запаха. Характер запаха воды определяют ощущением воспринимаемого запаха (землистый, хлорный, нефтепродуктов и др.). При определении запаха руки и платье наблюдателя не должны ничем пахнуть (например, духами и пр.); воздух помещения должен быть чистым.

Определение вкуса. Производят только при наличии полной уверенности в безопасности воды (отсутствии ядовитых веществ и бактериального заражения), в противном случае вкус определяют после кипячения и охлаждения воды.

Таблица 1

Качества воды по органолептическим свойствам

Показатель и качества воды	Проба №1 (Малая Алматинка)	Проба №2 (Есентай)	Проба №3 (Большая Алматинка)	Проба №4 Водопроводная вода
Цвет	Вода имеет слегка желтоватую окраску, это свидетельствует о наличии взвешенных частиц глины	Самая мутная, тоже имеет взвешенные частицы глины	Более чистая, слегка имеет муть, частиц глины практически нет	Прозрачная
Прозрачность мутность	Вода слегка мутная	Вода слегка мутная	Вода более мутная, чем в пробе №1,2	Прозрачная
Запах	Землистый запах	Глинистый запах	Глинистый запах	Запах отсутствует

Определение pH воды.

Реакцию воды определяли тот час же после взятия пробы, так как с течением времени она может изменяться из кислой или нейтральной в слабощелочную, вследствие выделения из воды угольной кислоты. Если pH воды 7,07, то реакция нейтральная; при pH меньше 7,07 – реакция кислая, больше 7,07 – щелочная. pH образцов воды мы определяли с помощью pH-метра в лаборатории университета.

Показатели качества воды	Проба №1(Малая Алматинка)	Проба №2 (Есентай)	Проба №3 (Большая Алматинка)
Значение pH	7,48	6,71	7,33

Таблица 2

Показатели качества воды, Значение pH. Характеристика вод по pH

Тип воды	Величина pH
Сильнокислые воды	< 3
Кислые воды	3-5
Слабокислые воды	5-6,5
Нейтральные воды	6,5-7,5
Слабощелочной воды	7,5-8,5
Щелочные воды	8,5-9,5
Сильнощелочные воды	> 9,5

Водородный показатель природных вод должен находиться в интервале 6,5-8,5.

В кислой среде интенсивно размножаются многие вирусы и бактерии, вызывающие различные заболевания, в щелочной же среде, они как правило, погибают.

Вывод: Показатель pH во всех образцах воды находятся в пределах допустимой нормы.

В 2019 году были взяты пробы из следующих рек Малая Алматинка, Большая Алматинка, Есентай, Водопроводная вода. Химические исследования проведенные в лаборатории университета.

Таблица 3

Химические показатели проб воды рек Малая Алматинка, Большая Алматинка, Есентай

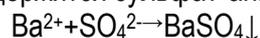
	pH	Азот аммиака	Азот нитритов	Азот нитратов	Общая жесткость	Хлориды	Сульфаты
Малая Алматинка	2,8	Не обнаружено	0,20	2,22	3,5	14,0	24,8
Большая Алматинка	8,0	Не обнаружено	0,10	8,86	1,6	4,0	15,4
Есентай	8,3	Не обнаружено	0,18	2,92	1,7	12,0	20,6
Нормативные показатели	6-9	2,0	3,0	45,0	7,0	350	500

Определение Cl⁻ (хлорида аниона). Для качественного определения хлоридов, в пробирку наливаем по 5 мл каждой из проб №1,2 (Малая Алматинка в районе мкр.Думана, Водопроводная) добавляем 3 капли 10% нитрата серебра (AgNO₃). При добавлении в пробирку нитрата серебра (AgNO₃), наблюдали слабое помутнение. При добавлении в пробирку нитрата серебра (AgNO₃) наблюдали выпадения белого творожистого осадка в большом количестве.

Приблизительно содержание хлоридов определяют по осадку или помутнению.

Вывод: При добавлении AgNO₃ к пробе воды из пруда наблюдается слабое помутнение, что говорит о незначительном содержании хлорида – аниона в воде. При добавлении AgNO₃ к пробе воды из Водопроводная вода наблюдается сильная муть и выпадение осадка, значит, концентрат хлоридов составляет от 10 до 50 мгр. на литр.

Определение сульфат – аниона. Для определения сульфата –аниона мы взяли 2 химических стакана с пробами воды №1,2 (по 10 мл). В каждый стакан мы добавили хлорида бария. При добавлении мы наблюдаем выпадения белого нерастворимого осадка. Выпадение осадка свидетельствует о том, что в пробе №1 содержится сульфат-анион.



Реакция фосфат –аниона. Мы взяли 2 химических стакана с пробами №1,2 (по 10 мл). При взаимодействии с магниевой смесью с фосфат анионом образует белый кристаллический осадок. Это свидетельствует о том что, в пробе №1 содержится фосфат-анион.



Таблица 4

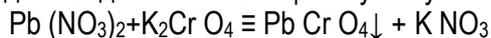
Катионы, Анионы

№	Проба	Размерность (ед.измерения)	Катионы			Анионы			Общая жесткость	pH
			Ca ²⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻		
1	Малая Алматинка	мг/л ммоль*экв/л	49,0	6,1	0,15	22,7	176,9	13,68	2,95	7,05
2	Большая Алматинка	мг/л ммоль*экв/л	35,1	7,6	0,75	4,54	115,9	6,2	1,9	7,75
3	р.Есентай	мг/л ммоль*экв/л	88,2	13,4	0,78	12,50	280,6	1,55	5,50	6,70
4	Водопроводная вода	мг/л ммоль*экв/л	33,1	0,61	0,08	5,68	91,5	6,96	1,70	7,60

Реакция катиона свинца

В лаборатории использовали 2 химических стакана с пробами №1, 2 (10 мл.). Мы взяли хромат и дихромат калия, который образует с катионом свинца малорастворимый хромат свинца (желтого

цвета) в пробирке №1, в водопроводной воде катион свинца отсутствует.



Вывод: В пробе №1 мы обнаружали: хлорид-ион, сульфат-ион, карбонат-ион, фосфат-ион и катионы свинца. Это свидетельствует о том, что проба №1 обладают жесткостью наличие катиона свинца указывает на то, что с автомоек, с проезжей части дорог попадают соединения свинца и ухудшают химический состав проточной воды. Вода в силу своего широкого использования в промышленности, в сельском хозяйстве, в быту, подвергается антропогенному загрязнению. Присутствие различных загрязняющих веществ в водной среде оказывают влияние на процессы жизнедеятельности живых организмов и на функционирование всей экосистемы.

Исследования на содержание катионов Ca^{2+} , Mg^{2+} , NH_4^+ , анионов Cl^- , HCO_3^- , NO_3^- определение среды по рН-метру, общая жесткость были проведены в КазНУ имени аль-Фараби в лабораторию аналитической химии. Пробы воды на 25 марта 2019 г.

По содержанию катионов Ca^{2+} образцы воды из реки Есентай, Малая Алматинка, Большая Алматинка, и Водопроводная вода превышают допустимые нормы соответственно реки Есентай - 4,5 раза; Малая Алматинка - 2,5 раза, Большая Алматинка - 2 раза, Водопроводная вода -1,5 раза. По содержанию катионов Mg^{2+} выше допустимой нормы 0,2 в реке Есентай. По содержанию анионов Cl^- все пробы воды в пределах нормы.

По содержанию анионов HCO_3^- - в пределах нормы.

Жесткость воды в реки Есентай – превышает норму 2,2; Малая Алматинки – превышает 0,2.

рН во всех пробах воды в пределах нормы.

При заключении можно будет увидеть, сравнительный анализ воды за период 2017-2019 гг:

1. Водородный показатель во всех образцах воды не изменился.

2. Содержания нитрат-иона в пробах воды из рек города Алматы увеличился:

Малая Алматинка – 6,15 раз

Большая Алматинка – 1,4 раз

р.Есентай – 18 раз

Вывод: повышение NO_3^- мы объясняем тем, что в весенний период после проливных дождей вода насыщена NO_3^- ионом т.к она попадает с полей сельскохозяйственной угодий, расположенных в пойме рек.

3. Азот аммиака – не обнаружен в пробах вод, за исключением Куртинского водохранилища, где его содержание превышает нормативы в 1,25 .

Вывод: это объясняется тем, что за пределами города в воду реки Курты попадают сточные воды с сельскохозяйственной угодий.

4. Хлорид-ионы обнаружены во всех пробах, но их содержание не велико, не превышает нормативный показатель (350 мг/л), в наших пробах воды он содержится в пределах с 5,68 по 22,7 мг/л.

Ее нужно использовать очень осторожно т.к. содержание кишечной палочки превышает норму 2,372 раза (при норме 500 колон на 1 мл.). Есентай имеет 1186 колон на 1 мл воды то есть вода - посредственная.

Итак, воду из всех названных водоемов кроме воды р.Есентай можно использовать в хозяйственных нуждах.

Список литературы

1. Н.А.Тюкавкина, Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям. «Геотар медиа», 2017 г.
2. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов Естествознание. Химия, 2017, издательства «Академия»
3. Гриф МО РФ, Ершов, Коллоидная химия. Физическая химия дисперсных систем. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования., Минск, 2014г.
4. С.И.Колесников «Экологические основы природопользования» г.Москва –Ростов-на-Дону, 2005 г

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 579.0:574.4

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СТАФИЛОКОККА, ЭНТЕРОКОККОВ, КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ, КАНДИД К СЕРЕБРУ, МЕДИ, РТУТИ, СВИНЦУ

ЛОЖКИНА АННА НИКОЛАЕВНА

к. биол. н., ст. науч. сотр., доцент

САРТАКОВА АНГЕЛИНА БОРИСОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»

Аннотация: Исследовали зону торможения роста ряда микроорганизмов (стафилококка, энтерококков, кишечной палочки, кандид) на плотной питательной среде вокруг меди, цинка, свинца, ртути, серебра, мышьяковистого ангидрида (стоматологической пасты Девит АРС). Рост микробов задерживался лишь пастой Девид АРС и цинком.

Ключевые слова: бактерии, стафилококки, энтерококки, кишечная палочка, кандиды, тяжелые металлы, медь, цинк, свинец, ртуть, серебро, мышьяк.

RESISTANCE OF STAPHYLOCOCCUS, ENTEROCOCCUS, ESCHERICHIA COLI, CANDIDA TO SILVER, COPPER, MERCURY, LEAD

Lozhkina Anna Nikolaevna,
Sartakova Angelina Borisovna

Abstract: Investigated the zone of growth inhibition by some microorganisms (staphylococcus, enterococcus, escherichia coli, candida) on a dense nutrient medium around copper, zinc, lead, mercury, silver, arsenic anhydride (dental paste Devit ARS). Microbial growth was delayed only by David ARS paste and zinc.

Key words: bacteria, candida, staphylococcus, enterococcus, escherichia coli, candida, heavy metals, silver, zinc, copper, mercury, lead, arsenic.

Обычно тяжелые металлы оказывают ингибирующее действие на микроорганизмы путем блокирования основных функциональных групп, изменения конформации биомолекул, а также вытеснения необходимых ионов. [1] Однако в относительно низкой концентрации некоторые тяжелые металлы даже необходимы для микроорганизмов (например, Co, Cu, Zn, Ni), являясь кофакторами для металлопротеинов и ферментов (Eiland, 1981; Doelmanetal., 1994). [Цит. по 1] Считается, что для нормальной физиологии организмов требуются Na, Mg, K, Ca, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Se и Mo. Cd (кадмий) признан необходимым только для одного фермента у нескольких видов бактерий. [2]

Бактерии быстро приобретают резистентность к тяжелым металлам [3] и выделяются из мест окружающей среды, сильно загрязненных металлами.

Цель работы – оценить эффективность действия ряда металлов на рост бактерий и кандид (г. Чита; 2019 год).

Материалы и методы. В работе использовались клинические штаммы шести групп микроорганизмов - золотистого стафилококка, стафилококка без лецитиназной активности (оцениваемой по росту на желточно-солевом агаре), лактозопозитивной кишечной палочки, кишечной палочки со сниженной

ферментативной активностью (выращивание на среде Эндо), энтерококка (энтерококк-агар), кандид (среда Сабуро). Микроорганизмы суспендировали в физиологическом растворе и доводили до примерно равной степени мутности в пробирках (проверяемой по читаемости газетного текста через мутную взвесь клеток). Далее в пробирки опускали стерильные отрезки ниток, накладываемые затем на питательную среду (таким образом оптимизируется наложение равной микробной нагрузки в эксперименте).

Ртуть, медь (медная пластинка), гранулы цинка, свинец, серебро [исследовано влияние порядка 10 изделий из серебра, коллоидное серебро препарата «Сиалор» /протеинат серебра/], а также мышьяковистый ангидрид (стоматологическая паста Девит APC) опускались в 70% этанола для стерилизации, далее помещались в центр чашки Петри с питательной средой (АГВ или кровяной агар) на сутки для диффузии. Пленка оксида цинка с гранул предварительно снималась.

Далее в стерильных условиях накладывались нити (длиной диаметра чашки), пропитанные суспензией бактерий и грибов. Чашки Петри ставились в термостат (37°С) на ночь. Результаты оценивали по степени торможения роста микроорганизмов вокруг металлов. Эксперименты проведены весной 2019 года; повторялись минимум три раза с разными штаммами бактерий и кандид.

Теоретически использованные металлы могли действовать в атомарной форме, окислами, в соединениях с органическими веществами питательной среды и клеток микробов.

Результаты. Эффективное ингибирующее действие на микроорганизмы проявлялось лишь с мышьяковистым ангидридом (стоматологическая паста Девит APC) и, в меньшей степени, с цинком. (Фото 1, 2)

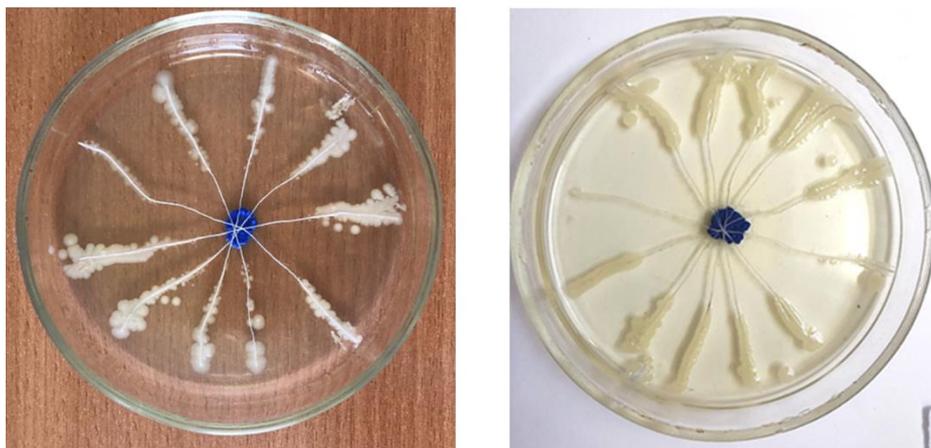


Рис. 1. Торможение роста стафилококка, энтерококков, кишечной палочки, кандид в присутствии мышьяковистого ангидрида (действие стоматологической пасты Девит APC)



Рис. 2. Торможение роста стафилококка, энтерококков, кишечной палочки, кандид в присутствии гранул цинка

Арсенит (самый токсичный из оксианионов мышьяка) легко связывается с химически активными атомами серы (SH группы) многих ферментов, в том числе участвующих в дыхании. Однако различные типы микроорганизмов получают энергию за счет окисления мышьяка ($3+ \rightarrow 5+$); рост бактерий даже может усиливаться под действием мышьяка. [4, 5]

Ионы цинка в высокой концентрации имеют антибактериальные свойства; оксид цинка широко используется в качестве компонента цемента и пародонтальной повязки. [6] Физиологическая концентрация ионов цинка для оптимального роста большинства микроорганизмов *in vitro* - 10^{-5} - 10^{-7} М. [Цит. по 6]

Серебро, ртуть, свинец, медь не оказали в данной постановке опытов влияния на рост микроорганизмов. (Фото 3, 4)



Рис. 3. Отсутствие влияния серебра на рост стафилококка, энтерококков, кишечной палочки, кандид

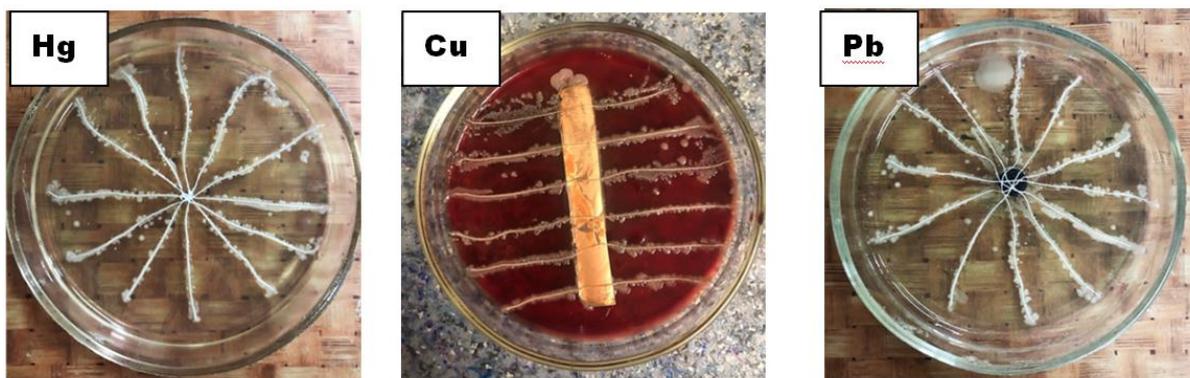


Рис. 4. Отсутствие влияния ртути, меди и свинца на рост стафилококка, энтерококков, кишечной палочки, кандид

Частота встречаемости устойчивых (к тяжелым металлам и иным неблагоприятным факторам среды) микробов увеличивается. [7] Согласно данным литературы, системы устойчивости к ионам токсичных металлов, включая Ag^+ , Cd^{2+} , Co^{2+} , Cu^{2+} , Hg^{2+} , Ni^{2+} , Pb^{2+} , Sb^{3+} , TeO_3^{2-} , Pt^+ и Zn^{2+} кодируют бактериальные плазмиды и реже хромосомные детерминанты. [3, 8] Самая большая группа систем сопротивления металлам функционирует за счет энергетически зависимого оттока токсичных ионов из клетки мембранными белками. [9]

Таким образом, мышьяк и, в меньшей степени, цинк тормозят рост кандид, стафилококка, кишечной палочки и энтерококка (клинические штаммы микробов Забайкальского края 2019 года). Серебро, свинец, медь, ртуть не действуют на данные микроорганизмы. Следует отметить, что еще десять лет назад в таких же условиях серебро тормозило рост золотистого и не золотистого стафилококка примерно на расстоянии 12-15 мм (собственные данные). Необходим мониторинг за чувствительностью микроорганизмов разных регионов страны к тяжелым металлам, мышьяку, иод-содержащим соединениям, особенно входящим в состав медицинских препаратов.

Список литературы

1. Hassen A., Saidi N., Cherif M., Boudabous A. Resistance of environmental bacteria to heavy metals // *Bioresource technology*. – 1998. – V. 64, № 1. – P. 7-15.
2. Lemire J. A., Harrison J. J., Turner R. J. Antimicrobial activity of metals: mechanisms, molecular targets and applications // *Nature Reviews Microbiology*. – 2013. – V. 11, № 6. – P. 371.
3. Silver S., Phung L. T. Bacterial heavy metal resistance: new surprises // *Annual review of microbiology*. – 1996. – V. 50, № 1. – P. 753-789.
4. Oremland R. S., Stolz J. F. Arsenic, microbes and contaminated aquifers // *Trends in microbiology*. – 2005. – V. 13, № 2. – P. 45-49. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966842X04002689>
5. Frankenberger Jr W. T., Arshad M. Volatilization of arsenic // *Environmental chemistry of arsenic*. – 2002. – P. 363-380.
6. Atmaca S., Kadri G. Ü. L., Cicek R. The effect of zinc on microbial growth // *Turkish Journal of Medical Sciences*. – 1998. – V. 28, № 6. – P. 595-598.
7. Фокина А. И., Ашихмина Т. Я., Домрачева Л. И. и др. Тяжёлые металлы как фактор изменения метаболизма у микроорганизмов (обзор) // *Теоретическая и прикладная экология*. - 2015. - № 2.
8. Silver S., Phung L. T., Silver G. Silver as biocides in burn and wound dressings and bacterial resistance to silver compounds // *Journal of industrial microbiology and biotechnology*. – 2006. – V. 33, № 7. – P. 627-634.
9. Silver S. Bacterial silver resistance: molecular biology and uses and misuses of silver compounds // *FEMS microbiology reviews*. – 2003. – V. 27, № 23. – P. 341-353.

УДК 574

СОДЕРЖАНИЕ КАДМИЯ, СВИНЦА, МЕДИ И ЦИНКА В ОРГАНИЗМЕ МИДИЙ ОЗЕРА МОГИЛЬНОЕ (ОСТРОВ КИЛЬДИН, БАРЕНЦЕВО МОРЕ)

МЕНЬШАКОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА

к.б.н., заведующая лабораторией «Мониторинг и сохранение природных экосистем Арктики»

**ПИРОГОВ ЯРОСЛАВ ИГОРЕВИЧ,
САМЧИШИН МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ,
ГУРБА АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет»

Аннотация: приведены сведения о содержании цинка, меди, кадмия и свинца в теле мидий озера Могильное (остров Кильдин, Баренцево море). Показано, что концентрация указанных металлов значительно ниже ПДК для моллюсков, что может быть связано с наличием сероводородного горизонта в озере.

Ключевые слова: тяжелые металлы, биоаккумуляция

THE CONTENTS OF CADMIUM, LEAD, COPPER AND ZINC IN THE ORGANISM OF MUSSELS OF LAKE MOGILNOE (ISLE KILDIN, BARENTS SEA)

Menshakova Marija. Yu.,
Pirogov Yaroslav I.,
Samchishin Maxim S.,
Gurba Anastasia N.

Abstract: data on the content of zinc and copper are presented. cadmium and lead in the body of mussels of lake Mogilnoe (Kildin island, Barents sea). It is shown that the concentration of these metals is much lower than MPC for molluscs, which may be due to the presence of hydrogen sulfide horizon in the lake.

Key words: heavy metals, bioaccumulation

Одним из сильнейших по действию и наиболее распространенным химическим загрязнением является загрязнение тяжелыми металлами (ТМ). К тяжелым металлам относятся более 40 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева, масса атомов которых составляет свыше 50 атомных единиц [1, с. 100]

Источники поступления тяжелых металлов делятся на природные и техногенные [2, с.170]. Часть техногенных выбросов, поступающих в природную среду в виде тонких аэрозолей, переносится на значительные расстояния и вызывает глобальное загрязнение. Другая часть поступает в бессточные водоемы, где тяжелые металлы накапливаются и становятся источником вторичного загрязнения, т.е. образования опасных загрязнений в ходе физико-химических процессов, идущих непосредственно в

среде. Тяжелые металлы и их соединения, как и другие химические соединения, способны перемещаться и перераспределяться в средах.

Многие тяжелые металлы, такие как железо, медь, цинк, молибден, участвуют в биологических процессах и в определенных количествах являются необходимыми для функционирования растений, животных и человека микроэлементами. С другой стороны, тяжёлые металлы и их соединения могут оказывать вредное воздействие на организм, способны накапливаться в тканях, вызывая ряд заболеваний.

Оценку опасности аккумуляции тяжелых металлов и других элементов необходимо проводить с учетом их отнесения к той или иной группе, т.к. по данным их принято делить на 3 группы [1, с. 99]: эссенциальные микроэлементы (необходимые для живого организма): железо, медь, цинк, марганец, кобальт, хром, селен, молибден; условно - эссенциальные (необходимы для организма, их роль в организме изучена еще не полностью): мышьяк, никель, ванадий токсичные (в определенной концентрации оказывающие негативное действие на организм): алюминий, кадмий, свинец, ртуть, вериллий, висмут.

Наиболее подходящим объектом для мониторинга загрязнения служат донные организмы, особенно те ее представители, которые ведут прикрепленный или сидячий образ жизни, и обладают высокой биомассой. В качестве объектов для мониторинга целесообразно использовать виды, аккумулирующие тяжелые металлы и другие микрозагрязнители в соответствии с уровнями их биодоступной формы в окружающей среде.

Источниками тяжелых металлов являются предприятия металлургической, нефтехимической, текстильной промышленности и др. Но содержание этих веществ может быть связано не столько с действием антропогенных факторов, сколько с влиянием естественных причин - минерального состава горных пород территории. Первоначально накопление тяжелых металлов происходит в донных отложениях, затем из воды и донных отложений ТМ переходят в органы и ткани гидробионтов по трофической цепи.

Для исследования использовали особи мидий анхиаинового озера Могильное, расположенного на острове Кильдин. Видовую принадлежность моллюсков точно не устанавливали, исходя из того, что сходные виды должны аккумулировать тяжелые металлы с сопоставимой интенсивностью. Для исследования отбирали особей в возрасте 2-3 лет.

Пробы тел моллюсков были гомогенизированы. В кварцевый стаканчик, предварительно проверенный на чистоту, помещали навеску анализируемой пробы. Навеску пробы высушивали на электроплитке при температуре 150-250 °С до прекращения выделения дымов. Затем проводили растворение пробы с применением концентрированной азотной кислоты и перекиси водорода. Озоление проводили в муфельной печи при 450 °С в течение 15 минут соответствии с методикой к прибору TA-lab до получения однородной золы белого, серого или рыжеватого цвета без угольных включений.

Анализ предварительно подготовленных проб производится на инверсионном вольтамперометрическом анализаторе TA-Lab.

В результате исследования было установлено, что содержание кадмия составляет $1,68 \pm 0,45$ мг/кг сухой массы, свинца $0,95 \pm 0,35$ мг/кг сухой массы, меди $15,59 \pm 4,17$ мг/кг сухой массы, цинка $123,65 \pm 15,38$ мг/кг сухой массы. Сравнительно высокое содержание цинка обусловлено тем, что этот металл является своеобразным спутником кальция и широко распространен в земной коре. Содержание свинца для таких животных как двустворчатые моллюски представляется сравнительно небольшим. Установленные значения содержания тяжелых металлов значительно ниже предельно допустимых концентраций. Так ПДК меди в моллюсках и ракообразных составляет 30 мг/кг, причем для нормирования применяется расчет на сырую массу свежего продукта [3, с.2].

Сравнительно низкое содержание тяжелых металлов в организме мидий можно объяснить особенностью условий обитания в озере: нижний слой воды содержит большое количество сероводорода. Соли тяжелых металлов могут иметь различную растворимость, в то время как сульфиды растворяются очень плохо и осадения на дно замедляет включение этих веществ в круговорот. Мидии обитают в слое соленой воды, расположенном выше сероводородного слоя, поэтому не аккумулируют тяжелые металлы в большом количестве.

Список литературы

1. Коновалов, Ю. Д. Реакция белоксинтезирующей системы рыб на наличие в их организме катионов ртути, кадмия, меди и цинка [Текст] / Ю. Д. Коновалов // Гидробиол. журн. – 2001. – Т. 37. – 1. – С. 95-105.
2. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 31 марта 1986 г. N 4089-86)
3. Чуйко, Е. В. Влияние содержания тяжелых металлов в донных отложениях на их биоаккумуляцию в ихтиофауне [Текст] / Е. В. Чуйко // Архангельский экологически журнал. – Архангельск, 2008. – С. 167-174.

УДК 581.8+581.144

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УЗЛОВ ВЕРХНИХ МЕТАМЕРОВ ПОБЕГА ПШЕНИЦЫ

ХАЧАТУРОВ ЭДУАРД ГАРИЕВИЧ

студент

КОРОБКО ВАЛЕРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет
им. Н.Г.Чернышевского»

Аннотация: Установлены некоторые особенности структурной организации верхних узлов побега *Triticum aestivum* L. сорта Саратовская 29. Представлены сведения о количественном содержании пигментов фотосинтеза в тканях верхнего узла побега до цветения, в период цветения, формирования эндосперма и зародыша зерновки.

Ключевые слова: стеблевые узлы, мягкая пшеница, хлорофилл, каротиноиды.

FEATURES OF THE STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ORGANIZATION OF THE NODES OF THE UPPER SHOOT METAMERS OF WHEAT

**Hachaturov Eduard Garievich,
Korobko Valeria Valeryevna**

Abstract: Installed some of the features of the structural organization of the top nodes of the shoot of *Triticum aestivum* L. cultivar Saratovskaya 29. The data on the quantitative content of photosynthesis pigments in the tissues of the upper node of the shoot before flowering, during flowering, formation of the endosperm and embryo of the grain are presented.

Keywords: stem nodes, soft wheat, chlorophyll, carotenoids.

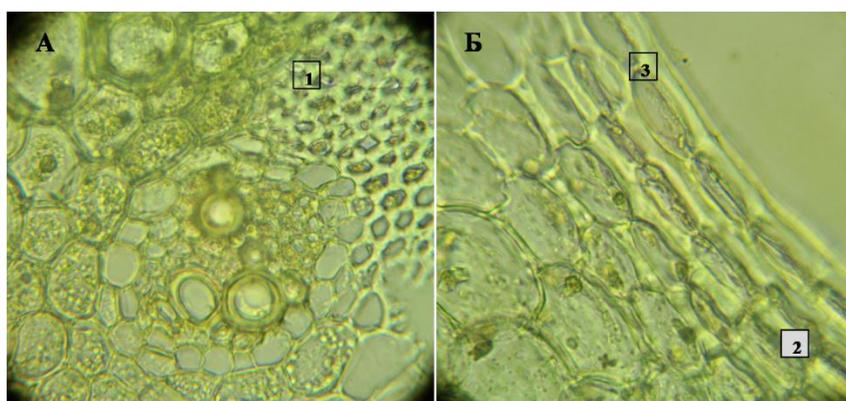
Интерес к структурно-функциональной организации узла связан с тем, что в нем осуществляется связь между метамерами, а также морфологически различными частями растения. Следовательно, данная структура выполняет определенную роль в процессах интеграции целого организма.

Объектом исследования служили растения яровой мягкой пшеницы *Triticum aestivum* L. сорта Саратовская 29. Для изучения структурных особенностей организации узлов изготавливали срезы при помощи ручного микротомы. Количественное содержание пигментов в тканях узла измерено спектрофотометрическим методом [1, с. 47].

В образовании структуры узла непосредственное участие принимают ткани междоузлия и влагалищной или листовой подушки [2, с. 138; 3, с. 360]. Исследования показали, что диаметр утолщения, образованного на стебле основанием влагалища флагового листа, составляет от 4,2 до 5,2 мм. При этом диаметр междоузлия под влагалищной подушкой - $1,7 \pm 0,1$ мм. Диаметр листовой подушки ниже расположенного (шестого) листа составил $3,2 \pm 0,1$ мм, толщина листовой подушки - $8,3 \pm 3,3$ мм, тогда как диаметр стеблевого узла - $1,7 \pm 0,1$ мм.

Особенности анатомической организации узла определяются выполняемой функцией. Основной

функцией влагалищной подушки принято считать защиту нижней части междоузлия, которое остается долгое время меристематическим, поэтому одной из характерных особенностей этой структуры является развитие механической ткани. К периферии от флоэмной части пучков расположена колленхима углового типа (рис. 1А), которая на поперечном срезе занимает больший по сравнению с проводящими тканями объем и составляет 57,8 % от поперечного сечения подушки флагового листа и 44,6 % - шестого. Под адаксиальным и абаксиальным эпидермисом расположена гиподерма (1-2 ряда клеток). По особенностям строения мы заключили, что это пластинчатая колленхима (рис. 1Б).



1 –угловая колленхима; 2- пластинчатая колленхима; 3- адаксиальный эпидермис листовой подушки; $\times 400$ (А, Б)

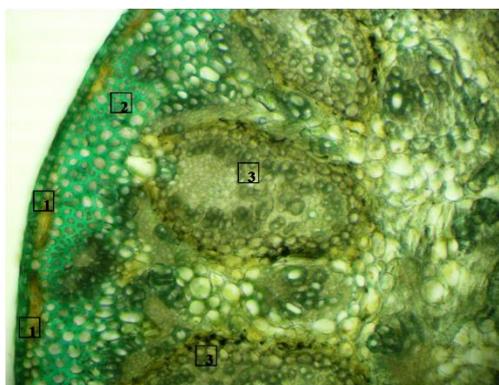
Рис. 1. Фрагмент поперечного среза влагалищной подушки

В работах ряда исследователей [2, с. 138] отмечено, что эпидермис влагалищной подушки состоит из слабо кутинизированных клеток. Нами установлено, что клетки адаксиального эпидермиса имеют сильно утолщенные тангентальные стенки (рис. 1Б).

Толщина эпидермиса, обращенного к междоузлию, составляет $23,7 \pm 3,6$ мкм, при этом на поперечном срезе клетки вытянуты по окружности: тангентальный размер составил от 22 до 32 мкм в месте формирования трубки, 36 - 42 мкм непосредственно над стеблевым узлом (рис. 1Б). На продольном срезе данные клетки имеют размер 37×17 мкм.

Хлорофиллоносная ткань влагалищной подушки шестого и флагового листа образует один слой клеток, тогда как хлоренхима стеблевого узла, представленная субэпидермальными группами клеток, составляет 56-57% от площади поверхности и 2-4% от объема тканей узла (рис. 2).

Анализ содержания пигментов в верхнем стеблевом узле показал, что содержание хлорофиллов достигает наибольших значений в момент цветения растений и. уменьшается по мере развития зерновки (табл. 1). Содержание каротиноидов в момент цветения составляет 0,81 мг/г, по мере развития эндосперма и зародыша снижается до 0,24-0,52 мг/г.



1-хлоренхима; 2-склеренхима; 3-переформирование проводящих тканей

Рис. 2. Фрагмент поперечного среза стеблевого узла, $\times 100$

Количественное содержание хлорофилла *b* в тканях седьмого узла в момент цветения составляет 1,7 мг/г или 35,4% от общего количества зеленых пигментов, по мере формирования зерновки снижается до 0,75–0,52 мг/г.

Таблица 1

Соотношение пигментов в верхнем стеблевом узле побега пшеницы

Фенофаза	До цветения	Цветение	Молочная спелость		Восковая спелость
Сумма хлорофиллов <i>a</i> и <i>b</i> , мг/г	1,76±0,03	4,79±0,20	1,39±0,04	1,61±0,06	1,47±0,03
Соотношение хлорофиллов <i>a/b</i>	2,22±0,09	1,82±0,07	1,59±0,08	1,14±0,04	1,82±0,08
Соотношение каротиноидов и хлорофиллов	0,19±0,08	0,17±0,01	0,17±0,01	0,13±0,01	0,26±0,01

Снижение доли хлорофилла *b* в фотосинтезирующих тканях свидетельствует о понижении их светособирающей способности в области дальнего красного света [4, с. 215]. Экспериментальные данные показали, что количественное соотношение хлорофиллов *a* и *b* за неделю до цветения составляет 2,2, затем постепенно снижается до 1,14 и возрастает в фазе восковой спелости, когда происходит окончательное формирование зародыша, до 1,82. Соотношение каротиноидов и хлорофиллов с начала эксперимента в тканях седьмого узла снижается с 0,19 до 1,13, тогда как в фазу восковой спелости данный показатель составляет 0,26.

Выявленные особенности содержания пигментов в верхнем узле побега, динамика изменения их содержания и соотношения в тканях узлов в различные фенофазы, обусловлены положением этих структур в системе донорно-акцепторных связей целого растения. Представляется актуальным дальнейшее изучение развития узлов стебля пшеницы, так как выявление роли узла, как интеграционной структуры растения, необходимо не только для восполнения знаний о строении и развитии побега пшеницы, но и для выяснения механизмов и закономерностей формирования системы корреляционных связей между метамерами в процессе морфогенеза.

Список литературы

1. Коробко В. В., Касаткин М. Ю. Физиология растений. Большой практикум. – Саратов: Издательство «Саратовский источник». – 2017. – 120 с.
2. Коробко В. В., Хакалова Д. А. Особенности организации узла побега мягкой яровой пшеницы // Бюллетень Ботанического сада СГУ. – Саратов, – 2007. – Вып.6. – С. 138-141.
3. Эсау К. Анатомия растений. – М.: Мир, – 1969. – 564 с.
4. Ivanov L. A., Ivanova L. A., Ronzhina D. A. Changes in the chlorophyll and carotenoid contents in the leaves of steppe plants along a latitudinal gradient in South Ural // Russian Journal of Plant Physiology. – 2013. – V. 60. - № 6. – P. 812 - 820.

© Э.Г.Хачатуров, В.В.Коробко, 2019

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДАЧ СРЕДИ КОМАНДЫ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРИ ПОМОЩИ ЗАДАЧИ О НАЗНАЧЕНИЯХ

ГАХОВА НИНА НИКОЛАЕВНА

к.т.н., доцент

ГРИГОРЕНКО ВЛАДИСЛАВ ЕВГЕНЬЕВИЧ

студент

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Аннотация: в данной статье проведен краткий обзор применяемых методов распределения задач в IT компаниях и их ключевых должностях. После чего осуществлен анализ методов задач о назначениях с описание основных алгоритмов и применения их в области автоматического распределения задач.

Ключевые слова: алгоритм, распределение задач, SCRUM, задача о назначениях, венгерский метод.

THE DISTRIBUTION OF TASKS AMONG DEVELOPMENT TEAM WITH A TASK ASSIGNMENT

**Gahova Nina Nikolaevna,
Grigorenko Vladislav Evgenievich**

Abstract: this article provides a brief overview of the methods used to distribute tasks in IT companies and their key positions. After that, the analysis of methods of assignment problems with the description of the main algorithms and their application in the field of automatic distribution of tasks is carried out.

Key words: algorithm, task distribution, development team, SCRUM, assignment problem, Hungarian method.

Актуальность данной темы заключается в необходимости большинства IT-компаний распределять свои задачи по разработке между большими командами.

Для распределения задач между сотрудниками используют различные методы, это может быть обычное планирование в определенное время и день, либо популярные в настоящее время методологии. В данное время самой популярной методологией является «SCRUM», но данная технология совсем не автоматизированная и для её сопровождения требуется следующий персонал:

- Scrum master – человек отвечающий за процесс планирования и проведения ежедневных митингов;
- Project manager – человек отвечающий за коммуникацию с заказчиком, если таковой имеется и соответственно составление новых задач и бизнес-процессов;
- Team lead – технический специалист, который изучает задачи созданные проектом менеджером и превращает их в отдельные подзадачи, которые распределяются между командой разработчиков;
- Developer team – команда разработчиков, которая выполняет задачи.

Процесс распределения задач является не простым т.к. необходимо учитывать сложность задачи и технический уровень специалистов, выполняющих задачи.

Для автоматизации данного процесса необходимо использовать линейное программирование. Транспортная задача – является математической задачей линейного программирования, которая позволяет произвести математические расчеты и найти оптимальное решение для минимизации расходов

или для поиска максимальной прибыли в моделируемой ситуации. Частным случаем транспортной задачи является задача о назначениях. Задача о назначениях позволяет распределить некоторое количество работ и определенное количество задач.

Задача о назначениях – фундаментальная задача комбинаторной оптимизации в области математических оптимизаций или исследование операций. Задача состоит в поиске минимальной суммы дуг во взвешенном двудольном графе.

Зачастую для решения задачи о назначениях используют один из двух способов: венгерский метод или алгоритм Литтла.

Венгерский метод является одним из самым популярным методом решения транспортных задач. В его основе лежит две теоремы.

Первая теорема гласит что количество строк и столбцов в первичной матрице должно быть одинаковым.

Вторая теорема гласит что все элементы первичной матрицы должны быть неотрицательными, если вторая теорема не выполняется необходимо осуществить приведение матрицы. Для этого выполняется эквивалентное преобразование. Чтобы это осуществить нужно осуществить приведение матрицы по строкам, т.е. в каждой строке ищется наименьший элемент и осуществляется переход к матрице C' , после чего вычитается этот элемент у каждого элемента матрицы. Если после данной процедуры матрица не является приведенной, нужно повторить данные действия по столбцам. После чего матрица является приведенной и можно перейти к выполнению венгерского алгоритма, изображение которого предоставлено на (рис. 1).

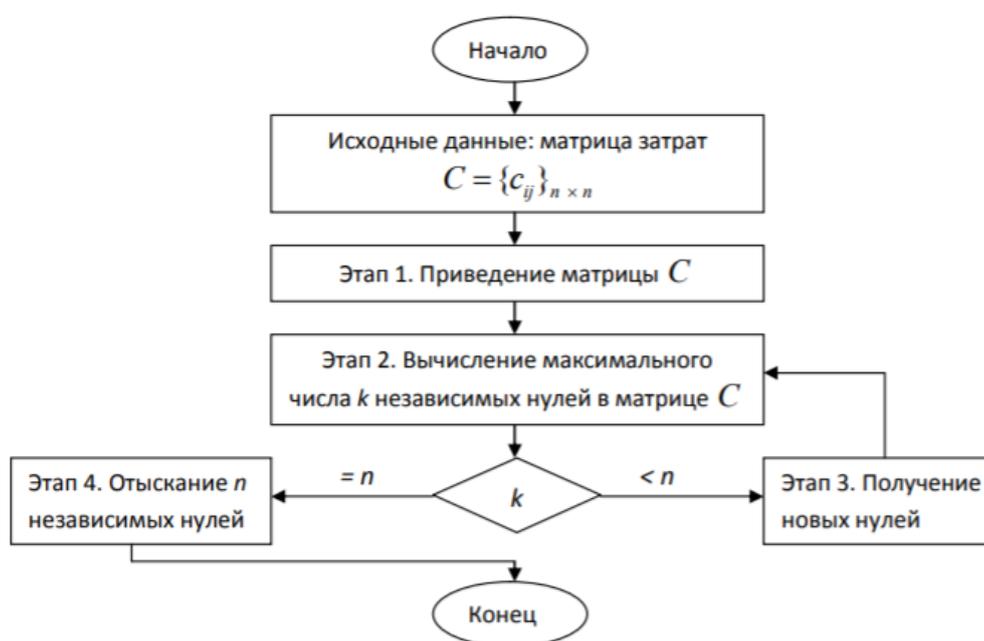


Рис. 1. Венгерский алгоритм

На (рис. 1) изображен алгоритм венгерского метода. На данном изображении видно 4 основных этапа. В первом этапе осуществляется приведение матрицы. На втором этапе вычисляются максимальные числа независимых нулей в матрице, если они не равны количеству элементов в матрице необходимо провести третий этап. Третий этап заключается в получении новых нулей, за счет поиска минимумов в строках и столбцах и вычитания от соответствующих элементов. Если после второго или третьего этапа количество независимых нулей равно количеству элементов, можно перейти к четвертому этапу. На четвертом этапе осуществляется вывод матрицы с независимыми нулями, где ноль является соответствием между задачей и сотрудником [1, с. 11].

Алгоритм Литтла является частным случаем применения метода «ветвей и границ» и относится к числу точных алгоритмов, однако при решении задач большой размерности, когда разброс данных не-

велик, этот алгоритм сходится, но очень медленно. Общая идея проста: нужно разделить огромное число перебираемых вариантов на классы и получить оценки (снизу – в задаче минимизации, сверху – в задаче максимизации) для этих классов, чтобы иметь возможность отбрасывать варианты не по одному, а целыми классами. Трудность состоит в том, чтобы найти такое разделение на классы (ветви) и такие оценки (границы), чтобы процедура была эффективной. Применительно к задаче «о назначении» данный алгоритм можно сформулировать в виде следующей последовательности шагов [2, с. 89]:

Шаг 1. В каждой строке матрицы стоимости необходимо найти минимальный элемент и вычесть его из всех элементов строки. Сделаем это и для столбцов, не содержащих нуля. Получим матрицу стоимости, каждая строка и каждый столбец которой содержат хотя бы один нулевой элемент.

Шаг 2. Нужно выбрать пару претендентов на ветвление, для которых элементы равны нулю. Для выделенных претендентов на назначение необходимо вычислить коэффициент, где элементы не пересекаются по диагонали и сложить их. Из всех коэффициентов нужно выбрать максимальный. Пара включается в оптимальное решение.

Шаг 3. Т.к. каждому исполнителю соответствует только одна работа, то удаляем выбранную строку и столбец.

Шаг 4. Повторяем шаги 1–3 алгоритма до тех пор, пока порядок матрицы не станет равным двум. Затем в текущую матрицу назначений вносим два недостающих назначения, определяющиеся однозначно матрицей второго порядка. Получаем оптимальное решение.

Для распределения задач между сотрудниками подходят оба метода задач о назначениях. Более оптимальным является венгерский метод т.к. алгоритм Литтла имеет недостаток, при большом списке задач и сотрудников время выполнения алгоритма может быть долгим.

Список литературы

1. Медведева О.А. «Задача о назначениях с дополнительными ограничениями»: учебно-методическое пособие. О.А. Медведева, С.Н. Медведев. – Изд-во центр Воронежского гос. ун-та, 2015. – 37с.
2. Путивцева Н.П., Зайцева Т.В., Игрунова С.В., Нестерова Е.В., Пусная О.П. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Учебное пособие. [Текст], ООО «Гик», 2016. –222 с.

УДК 004

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ НА ПРИМЕРЕ ВЫБОРА МЕТОДОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ИТ ПРОЕКТОВ

ЗАЙЦЕВА ТАТЬЯНА ВАЛЕНТИНОВНА

к.т.н., доцент

БЕРЕЖНАЯ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Аннотация: в данной статье был реализован программный продукт осуществляющий выбор подходящей методологии для управления ИТ проектом. После анализа которой был сделан вывод о всех используемых методологиях и из них выбрана наиболее подходящая по имеющимся критериям.

Ключевые слова: мультипликативный метод, альтернативы, критерии, метод анализа иерархий, методологии управления.

PROGRAM IMPLEMENTATION OF A MULTIPLICATIVE METHOD OF ANALYSIS OF HIERARCHES ON THE EXAMPLE OF THE CHOICE OF IT PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGIES

**Zaitseva Tatyana Valentinovna,
Berezhnaya Irina Vladimirovna**

Abstract: In this article, a software product was implemented that selects the appropriate methodology for managing an IT project. After analyzing which it was concluded about all the methodologies used and from them the most suitable one was selected according to the existing criteria.

Keywords: multiplicative method, alternatives, criteria, hierarchy analysis method, management methodologies.

Данная статья посвящена проектированию и разработке мультипликативного метода анализа иерархий на примере выбора методологий управления ИТ проектов для определения лучшей методологии на основе выбранных критериев и альтернатив.

Актуальность данной работы заключается в выборе подходящей методологии для управления ИТ проектами.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности получения результатов по выбору методологий и на основе этих данных сделать выбор по подходящим методологиям.

Существует ряд методов, позволяющих лицу, принимающему решение принимать обоснованное решение: однокритериальные и многокритериальные задачи. Однокритериальные в условиях определенности, где имеется только одна целевая функция и результатом решения является оптимальная альтернатива, в задачах многокритериальной оптимизации нельзя утверждать, что та или иная альтернатива действительно оптимальна. Это объясняется тем, что одно решение может превосходить другое по одним показателям (критериям) и уступать ему по другим – иными словами, для многокритери-

альных задач не удается построить связное отношение предпочтения, и вследствие этого появляются несравнимые альтернативы.

Метод Анализа Иерархий (МАИ) является одним из самых популярных методов, он является математическим инструментом системного подхода к сложным проблемам при принятии решений. МАИ в результате не говорит какое решение является «правильным», а позволяет обнаружить более подходящий вариант по выставленным оценкам экспертом, МАИ выбирает вариант, который лучше согласуется с проблемой и требованиями к её решению [1, с. 43].

Выбор правильной методологии управления проектами – первый шаг к успеху команды в процессе разработки. В настоящее время существует много столь разных методологий, которые иногда пересекаются в подходах к управлению командой. Для каждого отдельно взятого проекта каждая методология будет по-своему подходить и лучше влиять на процесс разработки для этого необходимо узнать, какая из методологий соответствует всем требованиям, то есть выбранным критериям.

Управление проектами поможет улучшить реализацию с разных сторон, таких как эффективность, затраты и снижение рисков. Но одного лишь декларирования приоритетов для этого недостаточно. Нужно хорошо понимать, какое позитивное воздействие оказывает каждая из методологий управления проектами и чем она может помешать успешной реализации проекта [2, с. 80].

Для реализации программы был выбран мультипликативный метод анализа иерархий. Этот метод разработанный голландским ученым Ф. Лутсмой, имеет методологическое обоснование, отличающееся от обоснования метода анализа иерархий Т. Саати, который использовал закон Вебера-Фехнера. Лутсма исходит из того, что принимающий решение оценивает стимулы на одномерной оси желательности S_j относительно S_k по каждому из соответствующих критериев.

В основу метода положены два основных положения. Во-первых, если лицо принимающее значение (ЛПП) определяет отношения (а не абсолютные значения) двух элементов соответствующего уровня иерархии, то более логично перемножать такие отношения, чем суммировать значения, полученные из сравнений. Во-вторых, переход от вербальных сравнений к числам должен происходить на основе некоторых предположений о поведении человека при сравнительных измерениях.

В процессе разработки были созданы две формы: форма ввода парных сравнений и форма с таблицей результатов.

Для матрицы парных сравнений выбраны критерии, такие как: качество, надежность, быстрота, экономичность, сложность для разработки, затраты времени и гибкость.

При запуске приложения появляется окно с матрицей парных сравнений, где сравниваются критерии по важности. Необходимо оценить все критерии по важности между собой. На (рис. 1) изображена заполненная матрица парных сравнений.

	Качество	Надёжность	Быстрота	Экономичность	Сложность для разработки	Затраты времени	Гибкость
Качество	0	-3	5	5	5	0	-6
Надёжность	3	0	-3	-8	-1	-1	-7
Быстрота	-5	3	0	6	4	-8	-8
Экономичность	-5	8	-6	0	5	-2	1
Сложность для разработки	-5	1	-4	-5	0	3	6
Затраты времени	0	1	8	2	-3	0	5
Гибкость	6	7	8	-1	-6	-5	0

Рис. 1. Матрица парных сравнений

На (рис. 3) изображена построенная матрица парных сравнений критериев каждый с каждым. Они были оценены от -8 до 8 по правилу мультипликативного метода.

Далее необходимо проставить оценки по каждому указанному критерию. Критерий "Качество" - отвечает за простоту метода и продуманность метода. Чем проще метод, тем легче его внедрить в разработку. Оценки по критерию "Качество" изображены на (рис. 2).

Качество					
	Scrum	Kanban	eXtreme Programming (XP)	Lean	5S
Scrum	0	-5	2	-1	-2
Kanban	5	0	-4	5	-7
eXtreme Programming (XP)	-2	4	0	-2	1
Lean	1	-5	2	0	0
5S	2	7	-1	0	0

Рис. 2. Оценки по критерию "Качество"

После того как были выставлены оценки по всем оставшимся критериям "Надёжность", "Быстрота", "Экономичность", "Сложность для разработки", "Затраты времени", "Гибкость", необходимо нажать на кнопку "Рассчитать". Далее отобразится экран с результатами по каждому методу. Результаты изображены на (рис. 3).

Мультипликативный метод анализа иерархий								
	Качество	Надёжность	Быстрота	Экономичность	Сложность для разработки	Затраты времени	Гибкость	Результат
Scrum	0.811771023197...	0.126004451283...	0.034470501324...	0.618309352927...	0.378280926322...	0.166851868060...	0.335872583964...	0.276189662403...
Kanban	0.075129877003...	0.335733346734...	0.017117544371...	0.175385937580...	0.216077493796...	0.145054045589...	0.335872583964...	0.218353011797...
eXtreme Programming (XP)	0.049363846757...	0.003805004728...	0.652038705351...	0.152473209208...	0.026460078116...	0.007668387826...	0.041129756980...	0.138765413179...
Lean	0.006953313504...	0.510973246668...	0.281491970783...	0.037599430473...	0.285898573817...	0.003808008698...	0.095271610832...	0.192956603333...
5S	0.056781939536...	0.023483950584...	0.014881278169...	0.016232069810...	0.093282927948...	0.676617689825...	0.191853464258...	0.173735309286...
Вес критерия	0.356342827690...	0.195565090274...	0.079510832210...	0.035726519873...	0.216132850362...	0.097114749765...	0.019607129823...	1

Рис. 3. Результаты по указанным оценкам

На (рис. 3) видны результаты оценок по каждому критерию. Из таблицы можно сделать вывод, что метод Scrum является самым лучшим методом для использования в разработке. Стоит отметить, что альтернатива "Kanban" является также хорошим решением, когда важны критерии "Быстрота" и "Экономичность".

В данной статье была рассмотрена программная реализация мультипликативного МАИ.

В сфере управления ИТ проектами наибольшее распространение в применении на практике имеет гибкий подход к управлению проектами. Так как проекты в ИТ сфере подвержены большому числу изменений во время их реализации, необходимо подбирать подходы и инструменты в управлении, дающие наилучший результат. Гибкие методологии в управлении ИТ-проектами проявили себя как наиболее успешные. Гибкие методологии можно отнести к современным подходам управления проектами.

Список литературы

1. Путивцева Н.П., Зайцева Т.В., Игрунова С.В., Нестерова Е.В., Пусная О.П. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Учебное пособие. [Текст], ООО «ГиК», 2016. –222 с.
2. Каган, Е. С. Применение метода анализа иерархий и теории нечетких множеств для оценки сложных социально-экономических явлений // Управление, вычислительная техника и информатика. – 2012. – № 73. – С. 160-163.

УДК 621.3.019.3

НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

БРОДТ ВАРВАРА ВАЛЕНТИНОВНА

магистр

ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Аннотация: в данной статье говорится о состоянии аварийности в сетях энергоснабжения шахт Кузбасса и принимаемых Сибирским управлением Ростехнадзора мерах по повышению надежности энергоснабжения. Контроль за состоянием систем энергоснабжения.

Ключевые слова: электроснабжение, надежность, аварийные отключения, электроэнергия, трансформаторы.

POWER SUPPLY RELIABILITY AND STABILITY OF OPERATION OF THE COAL INDUSTRY

Brodts Varvara Valentinovna

Abstract: this article talks about the state of accidents in the power supply systems of Kuzbass mines and the measures taken by the Siberian Department of Rostekhnadzor to improve the reliability of energy supply. Control over the state of power supply systems.

Key words: power supply, reliability, emergency shutdowns, electric power, transformers.

В соответствии с Правилами технологического присоединения, утвержденными постановлением Правительства № 861 от 27 декабря 2004 года определено, что обязанность обеспечения надежности электроснабжения возложено на собственника организации, при этом категория надёжности электроснабжения указывается в проектной документации.

Что касается Ростехнадзора, то основной задачей надзорной деятельности является обеспечение безопасности путем снижения количества аварийных отключений электроэнергии, в том числе на предприятиях угольной промышленности Кемеровской области.

После каждой аварии, связанной с прекращением электроснабжения шахты и выводом людей на поверхность, представители Сибирского управления Ростехнадзора принимают участие в расследовании аварии, установлении причин аварии и совместно с администрацией угольных предприятий, электросетевых организаций, системного оператора разрабатывают мероприятия по недопущению аварийных ситуаций.

Таким образом, принимаемые меры Сибирским управлением Ростехнадзора обеспечили тенденцию к снижению аварийного прекращения электроснабжения угольных предприятий Кемеровской области, но к сожалению аварийные отключения с погашением шахт продолжают происходить.

Начну с последнего аварийного отключения, которое произошло 03 июня 2019 года в 17-14 (время местное), когда проводили несанкционированные работы с применением крана манипулятора в охранной зоне ВЛ 110 кВ Беловская - Новоленинская 1 цепь в пролете опор 2-3 отпайки на ПС Костромовская (территория промплощадки шахты Костромовская). При производстве работ по расширению железнодорожных путей стрелой крана приблизились к линии электропередачи на недопустимое рас-

стояние, в результате чего оборвали провод и пострадало два человека, которые получили более 80% ожогов и сейчас находятся в тяжёлом состоянии. Данное повреждение не привело к перерыву электроснабжения шахты Костромовская, но привело к групповому несчастному случаю.

Еще одно аварийное отключение опять шахты Костромовская произошло 20 мая 2019 год, по причине вывода одного трансформатора в ремонт на ПС 110 кВ Костромовская (обслуживает филиал ПАО «МРСК Сибири» - «Кузбассэнерго РЭС») и аварийного отключения второго трансформатора с полным погашением подстанции и отключением шахты Костромовской (ММК Уголь). В результате чего было выведено 65 человек на поверхность. Перерыв электроснабжения шахты составил более 2 часов.

Причиной наличия людей в шахте в период снижения надежности электроснабжения стало несвоевременное информирование сетевой организацией о выводе одного из силовых трансформаторов в ремонт. При этом необходимость информирования потребителей о снижении надежности электроснабжения законодательно не предусмотрена.

В общем, картина по аварийным отключениям угольных шахт с выводом людей на поверхность представлена на графике, всего за период с 2014 года по сегодняшний день зафиксировано 84 отключения (рис. 1).

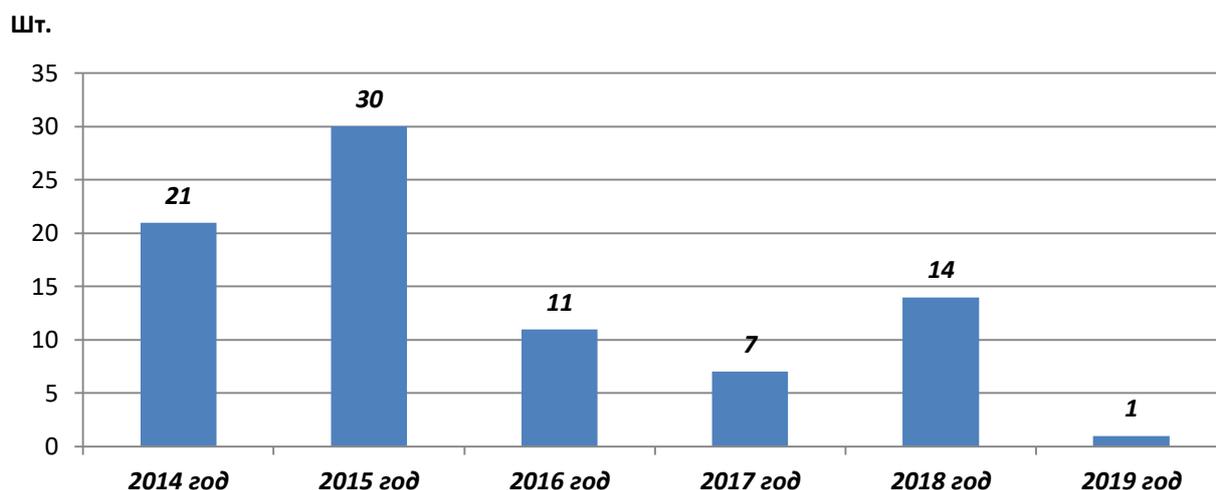


Рис. 1. Динамика аварийных отключений

Как мы видим, максимальное количество аварийных отключений угольных шахт зафиксировано в 2015 году (30 шт.), а минимальное - в 2017 году (7 шт.).

Затем в 2018 году произошёл рост отключений до 14 шт., большая часть которых была вызвана неудовлетворительным техническим состоянием электроустановок срок службы которых истек десятки лет назад, что привело к их моральному и физическому износу. По результатам расследования аварий с участием представителя Сибирского управления Ростехнадзора были разработаны мероприятия по замене масляных выключателей на элегазовые, а также проведена реконструкция воздушных линий электропередачи с заменой провода.

Проведя анализ всех представленных отключений, выделю основные причины полного погашения электроснабжения шахт с выводом людей, условно их можно разделить на 2 группы организационные и технические.

Организационные причины:

- Отсутствие уведомлений о снижении категории надёжности электроснабжения потребителей в период проведения энергоснабжающими организациями ремонтных (аварийных) работ.

– Наличие нескольких эксплуатирующих сетевых организаций на одной воздушной линии от подстанции до шахты, которые не могут оперативно скоординировать свои совместные действия при ликвидации аварии. В связи с этим отсутствие оперативности восстановления электроснабжения шахт.

– Формальный подход к расследованию причин аварий. Не устанавливаются истинные причины и предпосылки возникновения аварии.

Технические причины:

– Воздушные линии электропередач и подстанции эксплуатируются с нарушениями обязательных требований правил, а именно несвоевременно выявляются и устраняются дефекты, не осуществляется расчистка просек воздушных линий электропередачи от древесно-кустарниковой растительности, не проводятся капитальные ремонты и реконструкции объектов электроэнергетики.

– Формальный подход к проведению комплексного обследования зданий и сооружений, что не позволяет своевременно устранять дефекты.

Исходя из представленных причин прекращения электроснабжения шахт Сибирским управлением Ростехнадзора были разработаны и реализованы следующие меры по повышению надежности энергоснабжения:

1. Проверки шахт в рамках постоянного надзора, что позволяет оперативно выявлять нарушения обязательных требования правил.

2. Участие представителей Сибирского управления Ростехнадзора в расследовании аварийных отключений шахт, в части выявления достоверных причин аварий и разработки мероприятий по недопущению прекращения электроснабжения шахт. Участи в расследовании причин аварии в электрических сетях и на электроустановках самой шахты.

3. Рассмотрение планов развития горных работ, в части строительства и реконструкции объектов электроэнергетики для повышения надежности электроснабжения.

4. Особый контроль за работой персонала на поднадзорных организациях, в части эксплуатации электроустановок:

– контроль за проведением проверки знаний;

– контроль за повышением квалификации работников, который носит непрерывный характер и складывается из различных форм профессионального образования;

– контроль за программами предэкзаменационной подготовки и повышения квалификации, вопросами для проверки знаний;

– контроль за проведением противоаварийных и противопожарных тренировок.

5. Проводятся совместные совещания по вопросу повышения надежности электроснабжения шахт с представителями организаций угольной промышленности и энергоснабжающих предприятий, в том числе с привлечением Администрации Кемеровской области, системного оператора, на которых рассматривается анализ причин аварийных ситуаций при перерыве электроснабжения шахт.

6. Проводится профилактическая работа по выявленным нарушениям с поднадзорными организациями, путем размещения информации на сайте Сибирского управления Ростехнадзора и направлении информационных писем.

Возвращаясь к теме «Надежность электроснабжения и устойчивость работы предприятий угольной отрасли» еще раз остановимся на проблемных вопросах, которые необходимо предпринимать:

1. Решение вопроса о наличие нескольких эксплуатирующих сетевых организаций на одной воздушной линии от подстанции до потребителя, которые не могут скоординировать свои совместные действия, из-за этого длительность восстановления электроснабжения по нормальной схеме доходит до 24 часов.

Для этого необходимо выйти с предложением по внесению изменений в постановление Правительства РФ от 28.02.2015 № 184 «Об отнесении владельцев объектов электросетевого хозяйства к территориальным сетевым организациям» в части изменения критериев получения статуса территориальной сетевой организации. В критериях должны учитываться наличие в собственности электрооборудования, а также наличие подготовленного персонала, аварийного запаса оборудования и спецтехники.

2. Второй наболевший вопрос по обязательному уведомлению потребителей о проведении сетевыми организациями ремонтных (аварийных) работ, приводящих к снижению надёжности электроснабжения потребителей I категории.

В первую очередь для его решения необходимо актуализировать информацию о наличии у электросетевых организаций и шахт подписанных регламентов взаимодействия, которые должны содержать по информированию о своевременном уведомлении и порядке действий при снижении надёжности электроснабжения.

В тоже время необходимо выйти на Правительственный уровень с предложением по внесению изменений в Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, утверждённые постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861, в которых будет отражена обязанность сетевых организаций по своевременному уведомлению о снижении надёжности электроснабжения потребителей I категории.

При этом напомним, что на горнорудных предприятиях ведение работ по добыче полезных ископаемых подземным способом в период проведения сетевыми организациями ремонтных (аварийных) работ, приводящих к снижению надёжности, за исключением работ по поддержанию работоспособности объектов жизнеобеспечения шахт не допускается.

Данные изменения, а также непрерывный контроль за состоянием систем энергоснабжения позволит повысить надёжности электроснабжения угольных предприятий Кузбасса, что является одной из основных задач нашего региона, и позволит обеспечить стабильное развитие угольной промышленности Кузбасса.

Соответственно решать ее мы должны совместными усилиями путем взаимодействия различных структур и организаций.

Список литературы

1. ГОСТ 27.002-2015. Надёжность в технике. Термины и определения [Текст]. – М., 2015
2. Надёжность систем энергетики. Терминология: Сборник рекомендуемых терминов. – М.: Наука, 2007
3. «Об электроэнергетике» [Текст] федер. закон от 26 марта 2003 N 35-ФЗ (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/).

УДК 004.056.53

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

КАРВЕГИНА АННА ВЛАДИМИРОВНА,
БАЙСАРОВ МАНСУР МУССАЕВИЧ

магистранты направления Информационные системы и технологии

ЦВЕТКОВА ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА

доцент, кандидат технических наук

Донской государственной технической университет, Ростов–на–Дону, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются методики оценки защиты информационных систем.

Ключевые слова: защиты информационных систем, безопасность, защита информации.

METHODS OF ASSESSING THE LEVEL OF SECURITY OF INFORMATION SYSTEMS

Abstract: The article discusses the methods of assessing the protection of information systems.

Keywords: protection of information systems, security, information protection.

Эффективная защита информационных ресурсов в организации требует реализации различных типов конфигураций безопасности, в том числе применения нескольких или десятков технических и организационных мер безопасности одновременно.

Как правило, в описательном смысле предполагается, что данная система безопасности работает эффективно, если цель достигнута - запланированные задачи выполнены.

Подобная защита требует применения метода качественной оценки. Надо понимать, что любая качественная оценка является субъективной, и ее результаты, то есть принятие уровня защиты ресурсов или их отклонение, зависят от знаний и опыта оценщика.

Чтобы надежно оценить: требуемый объем превентивных и подготовительных мер, а также силы и средства, необходимые для эффективного реагирования на определенные риски, т.е. для эффективного обеспечения агрегации желаемого предметно-ориентированного уровня безопасности его функционирования - принимают конкретную меру (показатель, индекс) эффективности. А вывод о состоянии защищенности информационных систем необходимо делать на основе состояния защищенности всех ее составляющих, реализация уязвимостей которых способна привести информационную систему в недопустимое состояние

Данная статья посвящена методикам оценки уровня защищенности информационных систем.

При создания методик оценки уровня защищенности информационных систем могут руководствоваться следующими существующими документами и стандартами по данной области:

1. Национальный стандарт РФ ИСО/МЭК 27001–2006 посвящен описанию модели процесса обеспечения информационной безопасности. Суть стандарта заключается в подходе к процессу обеспечения информационной безопасности организации как к непрерывному действию на протяжении всего времени существования ИС. Одной из основных идей ИСО/МЭК 27001–2006 является необходимость определения специалистом службы информационной безопасности показателей рисков, при ко-

торых они могут быть приняты, при этом величину этого показателя выбирает служба безопасности организации и согласовывает со своим начальством самостоятельно, исходя из внутренних требований и ресурсов организации;

2. Зарубежный стандарт NIST Special Publication 800-30 Данный стандарт полностью посвящен проблеме оценки рисков и разработки мероприятий по реагированию на них. Он предлагает совершенно иную модель обеспечения безопасности в организации. Она представляет собой также непрерывный процесс, содержащий в себе следующие элементы: определение «среды риска»; оценка риска; обработка риска; и мониторинг риска, при этом «среда риска» оказывает влияние на все остальные элементы процесса обеспечения безопасности. Основным отличием данного стандарта является построение сценариев риска, а также представление риска как совокупность угрозы и нескольких уязвимостей;

3. Стандарт ISF 2011 для информационной безопасности. Стандарт предлагает модель безопасности, состоящую из руководства, рисков, обязательств, людей, процессов и технологий, при этом каждый элемент представляет собой «треугольник», сторонами которого являются обмен знаниями, исследования и отчетность и средства и методы, обеспечивающие функционирование этих элементов. Сам стандарт предлагает ряд требований для тех или иных составляющих данной модели, т. е. предлагает перечень требований, которым организация и ИС должны соответствовать для обеспечения информационной безопасности предприятия.

За основу методов оценки исследователи внутри страны и за рубежом используют нечеткую математику, нейронные сети, опорные векторные машины (SVM) и другие методы. С их помощью строится подходящая научная, выполнимая и заслуживающей доверия системы индексов.

Построенная система индексов - это модель иерархической структуры, основанная на базовых характеристиках системы, которая устанавливается путем анализа элементов системы под руководством системных целей. Базовая иерархия содержит целевой слой, критерии и индексный слой. Факторы в каждом слое влияют на факторы верхнего слоя и зависят от факторов нижнего уровня. Согласно американским национальным стандартам безопасность информационных систем делится на четыре аспекта, а именно:

1. безопасность физической среды;
2. безопасность работы сети;
3. конфиденциальность информационной безопасности;
4. управление безопасностью.

При разработке, выборе и оценке эффективности мер безопасности важно учитывать следующие три взаимодополняющие точки зрения:

1. как снизить риск потери атрибутов безопасности защищаемых ресурсов (ориентация на риск или атрибуты безопасности);
 2. как устранить или уменьшить риск определенных ресурсов (ориентация на риск);
 3. что можно сделать для защиты ресурсов от рисков или уязвимости (ориентация на ресурсы).
- В системе безопасности можно выделить два типа конфигураций безопасности:

- конфигурация технических мер безопасности;
- настройка организационных мер безопасности.

При выборе метода оценки защищенности информации необходимо придерживаться следующих принципов:

- объективность – результаты оценки должны быть основаны на фактических данных и не зависеть от личного мнения;
- воспроизводимость – при использовании одних и тех же входных данных для оценки должен всегда приводить к идентичным результатам;
- корректность — случайные действия оценивающего не должны оказывать действия точность оценки;
- достаточность — действия по оценке проводятся до уровня, требуемого для удовлетворения заданного критерия доверия.

Проведя анализ наиболее распространенных методик в области оценки защищенности ИС поз-

воляет выделить три основных метода оценки защищенности АИС:

- формальный;
- статистический;
- классификационный.

Не получил огромного практического внедрения формальный способ оценки безопасности ИС ввиду сложности в формализации главных понятий: сопротивляемость механизма защиты, угрозы безопасности и ущерба от реализации угрозы безопасности.

Статистический подход, в свою очередь, базируется на сборе и накоплении статистики о частоте появления инцидентов в ИС и расчете на их базе статистических вероятностей появления соответствующих угроз. На практике получить реальные данные, применяя статистический подход, фактически нереально. Это связано с трудностью сбора информации по событиям, возможность возникновения которых очень мала, а так же с тем, что система не считается статичным объектом, а относится к стадии постоянного развития, в рамках которого происходит модифицирование в составе программного, аппаратного обеспечения и СЗИ. В связи с трудностью постоянного сбора статистических данных в рамках изменяемой информационной системы, статистический подход при оценке защищенности используем только частично, как дополнительное средство при наличии достоверной статистической базы.

На практике большое применение получил неофициальный классификационный подход с использованием неформальных моделей защиты ИС, в качестве значений характеристик объектов которых используется их отнесение к конкретным категориям. Этот подход не дает получить четкое значение признака защищенности, однако позволяет систематизировать и сопоставлять ИС по уровню защищенности.

Для оценки степени реализации механизмов регулирования безопасности применяют способы активного и пассивного испытания системы защиты данных. Для этого проводят имитацию действий вероятного взломщика по преодолению механизмов и средств охраны, либо используют списки испытаний и анализируют конфигурацию устройств, операционные системы и приложения. Тестирование может проводиться как вручную, так и с внедрением специализированного программного обеспечения.

Механизм автоматизации процесса оценки защищенности информации во всех существующих методах базируется на применении технологии баз данных, с разделением на количественные и качественные.

Ввиду относительной простоты качественные методики оценки защищенности получили наиболее широкое применение. Разработано достаточно большое количество методик, которые базируются на использование различных средств автоматизации. Данные методики позволяют жать оценку соответствия системы безопасности организации международным стандартам или иным стандартам безопасности. Оценки производятся с использованием качественных шкал, на основе данных, полученных с использованием тематических опросников. Существующие количественные методы оценки используют объектно-ориентированные методы системного анализа. Для проведения оценки используют базы данных уязвимостей, а так же иные сложные инструментальные средства. Проведенный анализ подобных методик показывает, что в качестве количественных данные методики могут быть использованы весьма условно, т.к. полученные балльные результаты являются весьма субъективными и не лучше качественных шкал. На основе вышесказанного можно утверждать, что в настоящий момент основным подходом для оценки средств защиты информации ИС является классификационный подход. Данный подход использует шкалу интервалов значений, которая позволяет получать числовые оценки ключевых параметров путем их категорирования и соотношения с некими значениями, используемыми в конкретном методе оценки защищенности информации. К серьезным недостаткам используемых в современных методиках оценки защищенности ИС необходимо отнести малоэффективное применение знаний экспертов. При проведении оценки ограничиваются получением точных оценок выбранных ключевых показателей, а так же серьезным недостатком является отсутствие комплексности получаемых оценок. Проведение оценки СЗИ ИС на основе большинства современных методик характеризуется высокой трудоемкостью. Таким образом, используемые современные методики оценки средств защиты информации ИС обладают рядом существенных недостатков, затрудняющих их практическое применение.

ние и снижающих ценность получаемых с их помощью результатов. Проведенный анализ показал, что на текущий момент не существует методик и методов оценки СЗИ ИС, удовлетворяющие современным требованиям по объективности, комплексности и трудоемкости оценки.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. – Часть 1. Введение и общая модель. – Госстандарт России, Москва, 2002.
2. Архипов Александр Евгеньевич Экспертно-аналитическое оценивание информационных рисков и уровня эффективности системы защиты информации // Радиоэлектроника, информатика, управління. 2009. №2 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertno-analiticheskoe-otsenivanie-informatsionnyh-riskov-i-urovnya-effektivnosti-sistemy-zaschity-informatsii> (дата обращения: 27.06.2019).
3. Политов Михаил Сергеевич, Мельников Андрей Витальевич Оценка защищенности ИС // Вестник УГАТУ = Vestnik UGATU. 2008. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-zaschischnosti-is> (дата обращения: 27.06.2019).
4. Политов Михаил Сергеевич, Мельников Андрей Витальевич Полная структурная оценка защищенности ИС // Доклады ТУСУР. 2008. №2-1 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polnaya-strukturnaya-otsenka-zaschischnosti-is> (дата обращения: 27.06.2019).

УДК 669.18

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ КУЗНЕЧНОГО СТАЛЬНОГО СЛИТКА МАССОЙ 8 ТОНН

ШИПЕЛЬНИКОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

к.т.н., доцент

РОГОВСКИЙ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ

к.т.н., доцент, зав. кафедрой

БОБЫЛЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

учебный мастер

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Аннотация: представлены результаты моделирования затвердевания стального кузнечного слитка при разливке в изложницу сверху. Разработана конструкция прибыльной надставки, позволяющая выводить усадочную раковину в прибыльную часть слитка.

Ключевые слова: стальной слиток, моделирование, усадочная раковина, прибыльная надставка.

MODELING THE RATIONAL STRUCTURE OF THE FORGER STEEL INGOT MASS 8 TONS

**Shipelnikov Alexey Alexandrovich,
Rogotovskiy Alexander Nikolaevich,
Bobyleva Natalia Alexandrovna**

Abstract: The results of the simulation of the hardening of a steel forging ingot when casting into a mold from above are presented. The design of a pouring box has been developed, which allows shrinkage shells to be withdrawn to the profitable part of the ingot.

Keywords: steel ingot, modeling, shrinkage porosity, pouring box.

Разливка стали на кузнечные слитки различной конфигурации и массы является неотъемлемым звеном современной технологической цепочки машиностроительного и ремонтного производства любой крупной компании в РФ. С учетом современных реалий на рынке металлопродукции, предъявляются высокие требования как к качеству литых заготовок для изготовления ответственных поковок, так и к себестоимости их получения.

Влияние конфигурации прибыльных надставок на величину и форму усадочной раковины, в общем, является хорошо изученным вопросом, однако для конкретных типоразмеров кузнечных слитков, при жестких требованиях к сокращению металлоемкости прибылей и развитию современного рынка относительно дешевых теплоизолирующих и экзотермических вкладышей и смесей данная задача вновь приобретает острую актуальность [1-4].

Исследования проводились на кафедре металлургических технологий МИ ЛГТУ в лаборатории «Компьютерного моделирования металлургических процессов». Построение рабочих чертежей изложницы слитка с поддоном и прибыльной надставкой с созданием 3D-моделей, проводилось в лицензионной CAD-системе «Компас 3D V14» [3-4]. Окончательная сборка модели изложницы с кузнечным

слитком и расчет кристаллизации слитка производился в системе моделирования литейных процессов «LVM Flow_CV». В качестве аппаратного обеспечения моделирования использовалась инженерная станция «Intel Core i7», 3600 Гц, NVIDIA GeForce TITAN, 64 Гб DDR3, HDD 1 Т.

Как известно, расчет оптимальных параметров слитка состоит из определения его массы и всех геометрических размеров. Параметры слитка должны соответствовать условиям обработки давлением и обеспечивать максимальный выход годного, высокое качество поверхности и внутреннего строения, приемлемую стойкость изложницы, удобство извлечения слитка из изложницы, транспортирования и нагрева в колodцах. В основу расчёта положены оптимальные соотношения размеров слитка, которые определены и подтверждены практикой разливки [5-6]. Моделирование процесса разливки стали в изложницу осуществляется после разработки и получения 3D-модели слитка, прибыльных надставок с различными видами утеплителей и экзотермиков, тела слитка и изложницы с поддоном, с помощью программного комплекса «LVM Flow_CV», в основе работы которого принято, что все теплофизические и гидродинамические численные расчеты осуществляются по методу конечных объемов. Сегодня «LVM Flow_CV» является профессиональной системой компьютерного 3D-моделирования тепловых и гидродинамических процессов литья. Программный комплекс позволяет:

- 1) проследить динамику процесса заполнения литейной формы жидким металлом, с заданной температурой и химическим составом, из базы данных программы, а также протекание процесса кристаллизации отливки или слитка в форме;
- 2) получить информацию о полях скорости, давления, температуры, жидкой фазы, данные о распределении шлаковых включений и дефектов усадочного происхождения в макроструктуре литых заготовок;
- 3) снять значения «термопар» в произвольной точке отливки и формы;
- 4) снять термические и кинетические кривые кристаллизации сплава или нагревания формы.

Моделирование в «LVM Flow_CV» позволяет улучшить качество получаемой отливки, сокращает затраты на ее производство, дает важную информацию о процессах, происходящих при заполнении формы расплавом и затвердевании слитка. Программа позволяет сохранить информацию об отливке, которая может быть использована для разных вариантов расчета, это дает возможность провести сравнительный анализ и сделать выводы о влиянии тех или иных изменяемых параметров [7-8]. Технологическая сборка элементов 3D-модели изложницы с телом слитка, прибылью и поддоном представлены на рисунке 1.

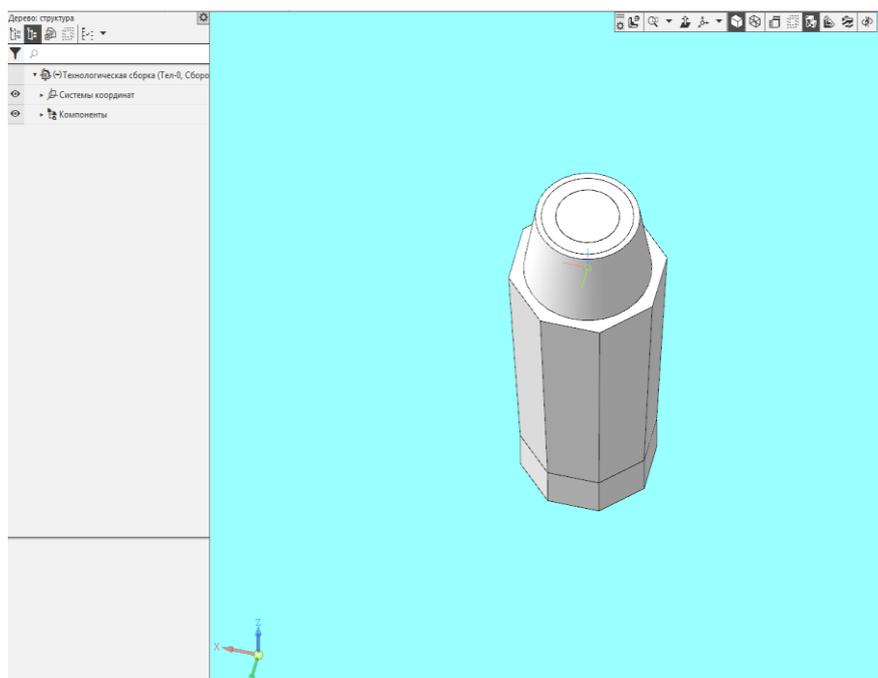


Рис. 1. Технологическая сборка 3D-модели в «КОМПАС-3D View»

Первоочередно рассматривался классический вариант производства кузнечных слитков из стали 40ХНЛ при температуре 1560°C с конической прибылью высотой 550 мм и утеплением с помощью шамотного кирпича. Результаты представлены на рисунках 2-3.

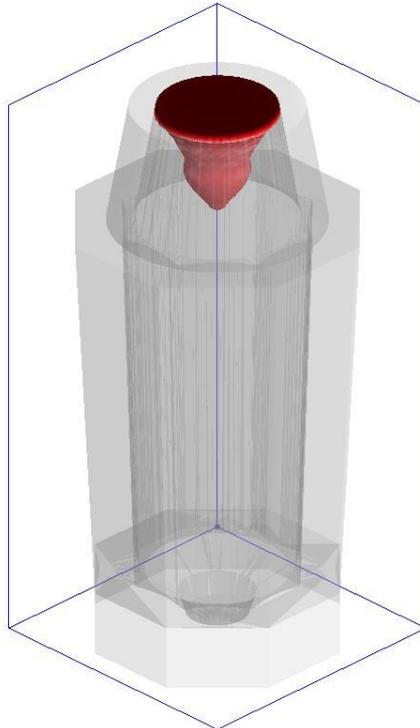


Рис. 2. Общая усадочная раковина на классической прибыли высотой 550 мм

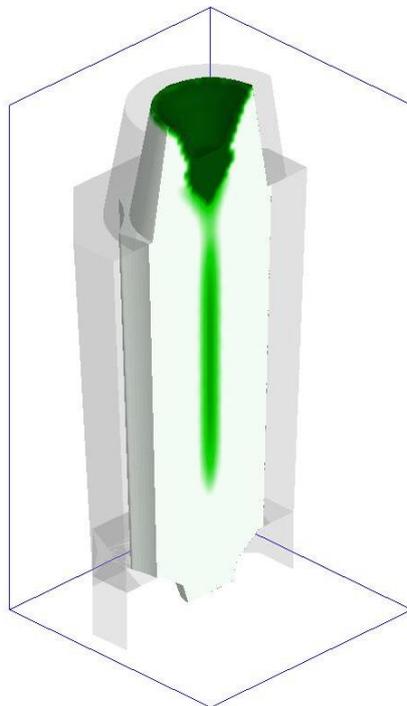


Рис. 3. Усадочная пористость в сечении слитка на классической прибыли высотой 550 м

На рисунках 4-5 представлены результаты расчетов цилиндрических прибылей высотой 300 мм с теплоизолирующими вкладышами и экзотермической засыпкой (экзозасыпка).

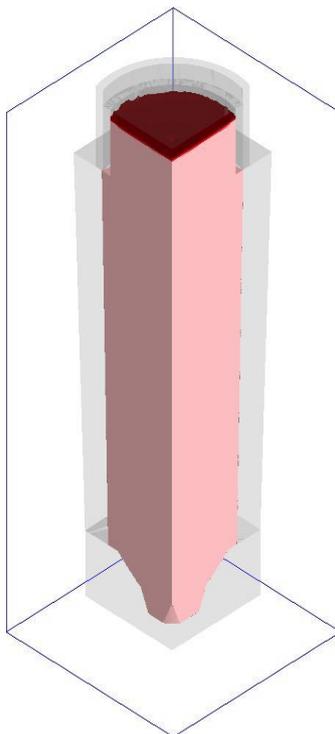


Рис. 4. Общая усадочная раковина на цилиндрической прибыли высотой 300 мм (тепловкладыши на прибыли и экзотермическая засыпка)

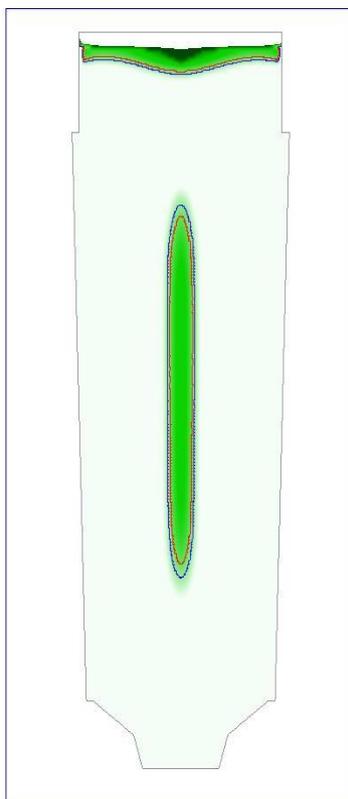


Рис. 5. Пористость в сечении слитка на цилиндрической прибыли высотой 300 мм (тепловкладыши на прибыли и экзотермическая засыпка)

Варианты конструкции слитков и прочих параметров разливки, а также результаты расчетов величины усадочной раковины и осевой пористости представлены в таблице 1.

Таблица 1

Варианты и результаты моделирования слитков массой 8 тонн

Тип прибыльной надставки, высота, мм	Специальные меры	Общая масса слитка, кг	Величина раковины, %	Развитие пористости
Коническая, 550	Шамот	8 590	1,76	Среднее
Коническая, 350	Шамот, экзозасыпка	8 140	1,83	Среднее
Цилиндрическая, 300	Тепловкладыши, экзозасыпка	8 435	1,84	Среднее
Цилиндрическая, 150	Тепловкладыши, экзозасыпка	8 055	1,83	Сильное

Таким образом, для восьмигранных кузнечных слитков массой 8 тонн получаемых посредством заполнения изложниц на поддонах сверху через промежуточный ковша из стопорного сталеразливочного ковша, можно рекомендовать вариант №2 из таблицы 1, если нет риска получить «не заваренные» раковины в центральной части заготовки при её проковке в кузнечно-заготовительном производстве. Также можно рекомендовать вариант №3 с короткой цилиндрической прибылью. При этом нужно учитывать специфику и возможности как кузнечно-прессового производства, так и состояние вспомогательного оборудования заливочного участка (состояние и подготовку к разливке промежуточного ковша и сталеразливочного стопорного ковша), количество и тщательность удаления и отсечки печного шлака, ввиду того факта, что при попадании крупных шлаковых частиц в зону с усадочной пористостью микрораковины в последствии не завариваются и данная часть поковки будет выбраковываться по результатам ультразвукового контроля качества макроструктуры. Стремление сократить металлоёмкость изложницы и повысить выход условно годного с тонны залитого металла не должно преобладать над опасностью образования развитой пористости в центральной части слитка, поэтому наиболее приемлемым и надежным вариантом производства данных кузнечных слитков видится вариант с классической конической прибылью, при введении на «зеркало» металла по окончании заполнения экзотермической смеси, что позволит сократить металлоёмкость изложницы на 450 кг или 5,5% относительно варианта с конической шамотной прибылью высотой 550 мм. Это является весьма значительным показателем для классических восьмигранных слитков, получаемых в глухонных изложницах при разливке сверху.

Список литературы

1. Kermanpus, A., Eskandari, M., Purmohamad, H., Soltani, M., A., Shateri, B. Influence of mould design on the solidification of heavy forging ingots of low alloy steels by numerical simulation, *Materials and Design*, vol.31, 2010. – pp.1096-1104.
2. Heidarzadeh, M.; Keshmiri, H. Influence of mould and insulation design on soundness of tool steel ingot by numerical simulation, *J. Iron Steel Res. Int.*, – 2013. – №20. – pp. 78–83.
3. Роговский А.Н. Компьютерное моделирование металлургических процессов в среде современных САПР / А.Н. Роговский, А.А. Шипельников, Н.А. Бобылева // *Современные сложные системы управления: мат-лы XII междунар. науч.-практ. конф.* – Липецк: Изд-во ЛГТУ. – 2017. Том 1. – С. 259-263.
4. Моделирование и анализ разливки стали в изложницу / А.А. Шипельников, А.Н. Роговский, Н.А. Бобылева, А.А. Яшин // *Вестник Липецкого государственного технического университета.* – 2015. – № 4 (26). – С. 45-51.
5. Козлов Л.Я. Производство стальных отливок / Л.Я. Козлов, В.М. Колокольцев, К.Н. Вдовин. – М.: МИСИС, 2003. – 352 с.
6. В.А. Ефимов. Разливка и кристаллизация стали. – М.: Металлургия, 1987. – 548 с.
7. Rogotovskiy A.N. Modeling and development of a forging ingot of rational design and mass / A.N. Rogotovskiy, A.A. Shipelnikov, N.A. Bobyleva // *Journal of Chemical Technology and Metallurgy.* – 2018. – Т. 53. № 5. – С. 936-942.
8. Исследование и моделирование влияния температуры заливки на кристаллизацию и дефекты структуры стальных слитков / А.Н. Роговский, А.А. Шипельников, Н.А. Бобылева // *Современные материалы, техника и технологии.* – 2017. – № 7 (15). – С. 75-80.

© А.А. Шипельников, А.Н. Роговский, Н.А. Бобылева

УДК 622.647

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕПНЫХ КОНВЕЙЕРОВ

ТАЗАБЕКОВ ИМАН ИМАШЕВИЧ

доктор технических наук, профессор

КУСАИНОВА КАЙНИ ТУЛЕГЕНОВНА

кандидат технических наук, старший преподаватель

ХАМЗИНА БОТАГОЗ ЕРКЕНОВНА

доктор педагогических наук, доцент

НАУРЫЗ КАНЬШ ЖАНАБЕРГЕНКЫЗЫ

старший преподаватель

Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина

г. Нур - Султан, Республика Казахстан

Аннотация: В статье приведены характеристики предлагаемых систем регулируемых электроприводов для многодвигательных цепных конвейеров. Произведено технико - экономическое сравнение электроприводов (тиристорный преобразователь - двигатель; генератор - двигатель постоянного тока) и определена область применения индукторных муфт скольжения.

Ключевые слова: много приводный пластинчатый конвейер, электропривод, генератор - двигатель постоянного тока, тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока.

FEATURES OF FUNCTIONING OF CHAIN CONVEYORS

Tazabekov Iman I.,
Kusainova Kayni T.,
Hamzina Botagoz E.,
Nauryz Kanysh Zh.

Abstract: Characteristics of the offered systems of adjustable electric drives for multi - engine chain conveyors are given in article. Technical and economic comparison of electric drives is made (the thyristor converter - the engine; the generator - the direct current motor) the scope of inductor couplings of sliding is also defined.

Keywords: the privodny is much lamellar conveyor, the electric drive, the generator - the direct current motor, the thyristor converter - the direct current motor.

Разработка многоприводного пластинчатого конвейера (МПК) большой производительности, предназначенного для работы в условиях открытых работ, как показал анализ, ставит вполне определенные требования к выбору той или иной системы электропривода. Отметим основные из них [1]:

1) Электропривод должен обеспечить длительное и глубокое регулирование скорости вращения в диапазоне $D_v=12$ с точки зрения регулирования производительности и $D_{vполз}=100$ из условия обеспечения пуска конвейера.

2) Система электропривода должна быть надежной и иметь хорошие электрические показатели (КПД и $\cos \varphi$) во всем возможном диапазоне регулирования.

3) Для получения оптимального распределения натяжения по тяговому контуру конвейера в установленном режиме работы, электропривод должен иметь сравнительно жесткую скоростную характеристику во всем диапазоне регулирования, что позволит в этом случае значительно упростить регулятор.

4) Исходя из требований технологического процесса электропривод МПК должен обеспечивать:

– правильное регулирование в данном диапазоне, поддержание и стабилизация с определенной точности скорости промежуточных приводов при изменяющейся нагрузке;

– поддержание заданного соотношения скорости тягово - несущего органа многоприводного цепного конвейера на межприводных участках и скорости ведущих приводов в статических и динамических режимах;

– создание и поддержание заданных вытяжки или натяжения тягово - несущего органа МПК.

В настоящее время этим требованиям могут отвечать различные системы электропривода. В области приводов переменного тока достигнуты значительные успехи в повышении их управляемости и экономичности и в то же время созданы системы электроприводов постоянного тока, отличающегося повышенной экономичностью и значительно уменьшенной первоначальной стоимости оборудования. Сопоставим технические возможности некоторых из этих систем.

В свое время на подземных многоприводных (с 2 - 3 приводами) пластинчатых конвейерах нашла широкое применение система электропривода переменного тока, которая состоит из асинхронного двигателя (АД) с короткозамкнутым ротором и турбомуфты. Применение турбомуфт позволяет смягчить механические характеристики приводов (увеличить скольжение) и благодаря этому выровнять их нагрузки. Как показали эксперименты, различие в нагрузках, воспринимаемым каждым отдельным двигателем, не превышает $10 \div 15\%$ [2].

Очевидно, такое решение вопроса приемлемо только для конвейеров с 2 - 3 приводами и нерегулируемых по производительности, когда все приводы работают с номинальной нагрузкой или наличие их нагрузок настолько незначительны, что возникающие при этом уравнивающие усилия не оказывают существенного влияния на прочность тяговой цепи. В остальных случаях применение данной системы электропривода нерационально, так как процесс выравнивания нагрузки приводов при повышенном скольжении будет сопровождаться соответствующим увеличением уравнивающих усилий в тяговом контуре конвейера.

Применение вместо турбомуфт индукторных муфт скольжения (система электропривода АД - ИМС) может обеспечить требуемый диапазон и плавность регулирования скорости, но все разновидности индукционных муфт (индукторные, панцирные, явнополюсные с обмоткой возбуждения на якоре, бесконтактные, асинхронно - синхронные и т.д.) характеризуются не только наличием значительных потерь энергии скольжения, но и увеличением моментов инерции ведомой части [3].

Это повышает с одной стороны потери при пуске, а с другой стороны значительно ухудшает динамические характеристики привода. Поэтому, хотя система АД-ИМС и рекомендована институтом «Гипроуглегормаш» к применению на пластинчатых конвейерах небольшой производительности, при $D_v=1$ и рабочей скорости 0,8 - 1,2 м/сек, с целью исключения возможности появления уравнивающих усилий в тягово-несущем органе МПК в каждом случае необходимо проверять возможность ее применения по динамическим характеристикам привода (по времени восстановления управляющей способности привода и количеству колебаний скорости при изменении нагрузки).

Согласно классификации систем электроприводов и анализа технических возможностей каждой из них многоприводным конвейерам, требующим длительного и глубокого регулирования скорости и автоматического распределения общей нагрузки конвейера между его приводами удовлетворяют следующие системы регулируемого электропривода [3]:

а) Г-Д (генератор - двигатель постоянного тока) с различной системой управления;

б) ТП-Д (тиристорный преобразователь - двигатель постоянного тока) с разнообразной схемой регулирования и управления.

По сравнению с другими преобразователями на основе тиристоров имеют известные преимущества, основные из которых следующие:

- более длительный срок службы и простое и оперативное осуществление резервирования и взаимозаменяемости блоков и узлов устройств;
- меньшие габариты и вес, а также меньшая площадь помещения для преобразователя (примерно на 40 - 50 %);
- более высокий КПД (выше на 2 - 7 %) и меньшая мощность управления;
- более простое осуществление охлаждения и вентиляции, а также более широкий рабочий диапазон температур;
- более короткий срок изготовления (на 50 – 70 %).

Длительный срок службы тиристорных преобразователей определяется высокой надежностью и безопасностью работы самих тиристоров. При правильной эксплуатации срок службы тиристоров практически приближается к сроку морального износа.

Основными недостатками тиристорных преобразователей являются: низкая перегрузочная способность; чувствительность к перенапряжениям; относительно небольшая мощность; влияние на питающую сеть.

В настоящее время предприятия электротехнической промышленности СНГ выпускают серийно комплектные тиристорные преобразователи мощностью до 5000 кВт.

Перейти к разработке таких агрегатов стало возможным с освоением промышленного выпуска вентилях с двухсторонним охлаждением, улучшенными электрическими параметрами и высокой циклоустойчивостью, а также после совершенствования защитной аппаратуры.

Тиристорные преобразователи стали основой для построения регулируемого электропривода различного напряжения и широкого диапазона по мощности, начиная от долей киловатта и кончая десятками тысяч киловатт.

Широкие возможности применения привода по системе тиристорный преобразователь - двигатель (ТП-Д) объясняются многими его преимуществами по сравнению с наиболее распространенной в настоящее время системой Г-Д. Основные преимущества системы ТП-Д перед системой Г-Д можно показать на примере сравнения двух этих вариантов электропривода (таблица 1).

Таблица 1

Технико - экономические показатели электроприводов

Наименование	Г-Д	ТП-Д
Капитальные затраты, %		
без учета резерва	140	100
с учетом резерва	169	100
Строительные затраты, %	129	100
Занимаемый объем, м ³	5000	3300
Общий КПД с учетом вспомогательных устройств, %	79,7	86,5
Средневзвешенный коэффициент мощности	0,88	0,65
Потери холостого хода, кВт	240	55

По первоначальным капитальным затратам вариант Г-Д имеет большую общую стоимость. Сравнение по объему занимаемой площади показывает преимущества тиристорного привода. Тиристорный преобразователь не требует надзора, за исключением периодического осмотра. Агрегат Г-Д нуждается в периодической замене изнашиваемых деталей (подшипников, щеток и др.), контроле изоляции, очистке обмоток, шлифовки коллектора и т.д., что обуславливает наличие дополнительных эксплуатационных расходов.

Высокая отработанность конструкции агрегатов Г-Д обеспечивает их высокую надежность, тем не менее не исключены повреждения в подвижных частях - коллекторе, подшипниках, а также в обмотках. Ликвидация их требует большой затраты времени и средств. Опыт последних лет показал, что тиристорные преобразователи превосходят агрегаты Г-Д по уровню надежности. Блочная конструкция тиристорного преобразователя обеспечивает быструю замену поврежденных деталей и узлов.

Вариант с тиристорными преобразователями имеет преимущество перед вариантом Г-Д в потреблении активной электроэнергии примерно $1,1 \cdot 10^6$ кВт·ч.

Привод ТП-Д имеет большие преимущества по сравнению с Г-Д и по своим динамическим характеристикам.

Все перечисленные выше преимущества системы ТП-Д обуславливают ее широкое внедрение во всех отраслях промышленности.

Наряду с большими преимуществами перед системой Г-Д привод ТП-Д имеет и ряд недостатков: в ТП-Д все толчки нагрузки передаются в сеть, а все колебания сети вызывают колебания скорости двигателя; в приводе ТП-Д условия работы машины постоянного тока зависят от величины пульсации выпрямленного тока преобразователя. Увеличение пульсации тока приводит к ухудшению коммутации двигателя и возникновению дополнительных потерь. Для устранения этих явлений приходится принимать специальные меры, связанные с некоторыми осложнениями привода; относительно небольшая мощность тиристоров.

Перечисленные недостатки могут быть полностью или частично устранены в зависимости от правильного выбора силовой схемы преобразователя и метода управления им.

С учетом изложенного, преобразователи постоянного тока для привода МПК должны отвечать следующим основным требованиям:

- возможности питания двигателя большой мощности при ограниченной мощности тиристоров;
- высоким энергетическим показателем, обеспечение которых должно достигать относительно простыми способами;
- высокому использованию силового трансформатора и тиристоров в преобразователе по току, что крайне необходимо в приводах большой мощности;
- 2 - 3 - х кратной перегрузочной способности преобразователя по току и напряжению;
- нечувствительности к колебаниям напряжения питающей сети, что связано с необходимостью введения в преобразователь специальных узлов компенсации; возможности обеспечения минимума пульсаций выпрямленного тока.

Однако, не смотря на ряд преимуществ системы ТП-Д по сравнению с Г-Д, на открытых разработках в настоящее время широкое применение получила система Г-Д, так как основное оборудование (мощные экскаваторы типа ЭКГ и другие буро - взрывные устройства и т.д.) оснащены этой системой электропривода. На таких отраслях горнодобывающей промышленности созданы мощные ремонтные базы и квалифицируемый обслуживающий инженерно - технический персонал.

На рис. 1 представлен карьерный пластинчатый конвейер П-80К с регулируемым промежуточным приводом (система АД-ИМС).

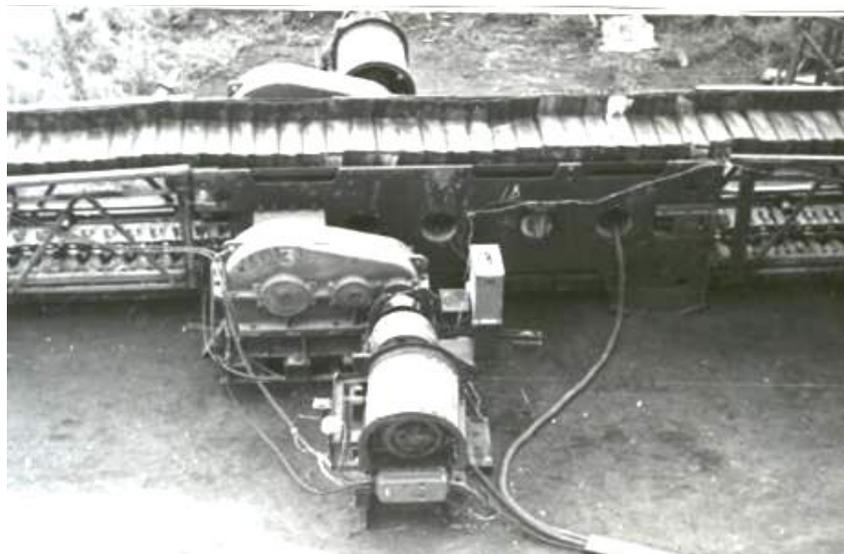


Рис. 1. Пластинчатый конвейер П - 80К с регулируемыми приводами

Таким образом, для МПК, в зависимости от условий эксплуатации могут быть рекомендованы три вида электроприводов (АД-ИМС, Г-Д, ТП-Д).

В настоящее время на кафедре «Промышленный транспорт» Карагандинского государственного технического университета ведется проработка высокопроизводительной транспортно - технологической схемы транспортирования вскрышной породы с использованием специальных пластинчатых конвейеров. Применение этой схемы возможно для транспортировки вскрышной породы: в пределах карьера (внутренний отвал); за пределы карьера (внешний отвал); комбинирование вышеуказанных вариантов [4].

Кроме выше перечисленного, Казахским национальным техническим университетом им. К.И. Сатпаева) и Жезказганским горно - металлургическим комбинатом разработан пластинчатый конвейер типа КФР (К - конвейер, Ф - футерованный, Р - рудничный). Экспериментальный образец пластинчатого конвейера КФР-1 длиной 60 м прошел приемочные испытания на шахте № 51 [5].

Список литературы

1. Меклер А.Г. Электрооборудование машин непрерывного транспорта. - М.: Недра, Машиностроение, 1973. - 296 с.
2. Филатов А.С. Электропривод и автоматизация реверсивных станов холодной прокатки. - М.: Металлургия, 1973. - 376 с.
3. Егоров В.Н., Шестаков В.М. Динамика электропривода. Л.: Энергоатомиздат, 1983. - 216 с.
4. Тезисы лекций по темам учебной дисциплины «Спецкурс конвейерного транспорта». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://repository.kstu.kz/xmlui/handle/123456789/>. Дата обращения: 15.05.2019.
5. Репозиторий КарГТУ. Режим доступа: [http://repository.kstu.kz/xmlui/handle/123456789/17D0%98%D0%9C%D0%A1\)&clid=2270455&banerid=6102003181%3A2256069770981439674%3A5cc70c0f56c339004c0615a2&win=361&lg=163](http://repository.kstu.kz/xmlui/handle/123456789/17D0%98%D0%9C%D0%A1)&clid=2270455&banerid=6102003181%3A2256069770981439674%3A5cc70c0f56c339004c0615a2&win=361&lg=163). Дата обращения: 20.05.2019.

© 2019 И.И. Тазабеков, К.Т. Кусаинова, Б.Е. Хамзина, К. Ж Наурыз

УДК 662.523

МОДЕРНИЗАЦИЯ ДВУХЗОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

КУЗНЕЦОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
КУЗНЕЦОВА ЕЛЕНА СТАПАНОВНА

к.т.н., доценты

ХАРЕНКО ВИТАЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ,
ЗАЙЦЕВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ

студенты

Сибирский государственный индустриальный университет
г.Новокузнецк, Россия

Аннотация: Разработана усовершенствованная система двухзонного регулирования скорости для электропривода вращения валков металлургического предприятия с применением датчика динамического тока. Для примера использован прокатный двигатель стана «900» рельсобалочного цеха. Применение усовершенствованной системы позволит увеличить производительность прокатного стана.

Ключевые слова: электрический привод, стан, постоянный ток, система управления, датчик динамического тока, двухзонное регулирование, ослабление потока.

MODERNISATION OF THE DUAL SYSTEM OF REGULATION OF THE ELECTRIC

Kuznetsov Vladimir Alexandrovich,
Kuznetsova Elena Stepanovna,
Kharchenko Vitaly Nikolaevich,
Zaitsev Nikita Sergeevich

Abstract: an improved system of two-zone speed control for the electric drive of the rolls rotation of the metallurgical enterprise with the use of a dynamic current sensor is Developed. For example, the rolling engine of the mill "900" of the rail and roll shop was used. The use of an improved system will increase the productivity of the rolling mill.

Key words: electric drive, mill, constant current, control system, sensor dynamic current, two-zone regulation, the weakening of the flux.

В настоящий момент на предприятиях Российской Федерации широко применяется электропривод постоянного тока. В частности, в прокатном производстве металлургических заводов широкое применение нашли современные автоматизированные электроприводы постоянного тока вращения валков (главные приводы) с использованием тиристорных преобразователей и типовыми системами подчиненного регулирования скорости. Таким образом, повышение производительности электроприводов является на сегодня актуальной задачей [1, с. 6-9].

В приведенной ниже статье исследуются режимы работы прокатного электродвигателя стана «900» рельсобалочного цеха.

Типовая схема двухзонной системы регулирования скорости вращения электродвигателя, содержит четыре контура: контур регулирования скорости, контур регулирования тока якоря двигателя, контур регулирования ЭДС и контур регулирования потока обмотки возбуждения. В первой зоне осу-

ществляется регулирование скорости вращения двигателя изменением напряжения на якоре, а во второй зоне - за счет изменения магнитного потока, создаваемого обмоткой возбуждения. Для формирования темпа изменения скорости в схеме установлен задатчик интенсивности ЗИ, ограничение максимального тока якоря электродвигателя выполнено путем изменения ограничения регулятора скорости РС. Настройка регуляторов тока, скорости, ЭДС и потока (РТ и РС, РЭ и РП) выполнена по модульному оптимуму [2, с. 5-17]. Достоинством приведенной системы является стандартная, достаточно простая (типовая) методика расчета параметров электропривода, простота настройки контуров регулирования, когда вначале оптимизируется внутренний контур, а затем следующий в структуре, причем настройка контуров происходит независимо друг от друга, достаточно просто реализуется ограничение основных параметров регулирования.

Подчиненное последовательное регулирование координат позволяет обеспечить практически любые желаемые передаточные функции регуляторов на интегральных операционных усилителях или в цифровой форме [3, с. 125-146][4, с. 25-142].

Недостатками типовых систем подчиненного регулирования являются следующее. При набросе нагрузки выходная величина регулятора скорости ограничивается на величину ошибки воспроизведения динамического тока, что приводит к недоиспользованию мощности электродвигателя при разгоне под нагрузкой и, соответственно, снижению производительности прокатной клетки. При работе в зоне ограничения на входе регулятора скорости накапливается значительная ошибка, которая при снижении статического момента уменьшается с некоторым запаздыванием. При этом привод на некоторое время становится неуправляемым.

К недостаткам типовой схемы можно отнести также необходимость перерегулирования ЭДС для регулирования скорости во второй зоне. В этом случае при работе с большими статическими моментами напряжение двигателя становится под ограничение, что приводит к недоиспользованию электропривода по мощности, а в случае малых статических нагрузок – двигатель недоиспользуется по якорному напряжению

Усовершенствованный электропривод содержит двухконтурную систему подчиненного регулирования ЭДС до основной скорости электродвигателя и двухконтурную систему регулирования потока выше основной скорости. Система регулирования ЭДС содержит внутренний контур динамического тока, состоящий из пропорционально-интегрального регулятора и датчика динамического тока, а также внешний контур регулирования ЭДС, состоящий из пропорционального регулятора и датчика ЭДС. Система регулирования потока электродвигателя содержит внутренний контур регулирования производной потока электродвигателя, состоящий из пропорционального регулятора и датчика производной потока, а также внешний контур потока, состоящий из пропорционального регулятора потока и датчика потока. Для ограничения максимального тока в схему введен узел токоограничения, содержащий датчик тока якоря двигателя, блок сравнения. Для сохранения постоянства динамического тока в зоне регулирования выше основной скорости задающий сигнал на поток формируется в функции куба потока. Для перехода из первой во вторую зоны регулирования и обратно используются электронные ключи, которые управляются устройствами сравнения [5, с. 5-6][6, с. 2-4].

Для настройки регуляторов усовершенствованной системы также, как и для типовой схемы, использовались известные инженерные методики настройки систем подчиненного регулирования. Все контуры настроены по модульному оптимуму.

С целью анализа и оптимизации полученной системы выполнено моделирование электропривода с типовой и усовершенствованной системами регулирования в среде «Матлаб – Симулинк» (рис. 2,3).

В типовой и усовершенствованной системах электропривода с целью сравнения режимов работы при различных возмущающих воздействиях (статического момента) начало действия токоограничения было настроено на величину тока якоря – 16 кА, а темп разгона электроприводов на холостом ходу выбран также одинаковым – 4 рад/сек*сек.

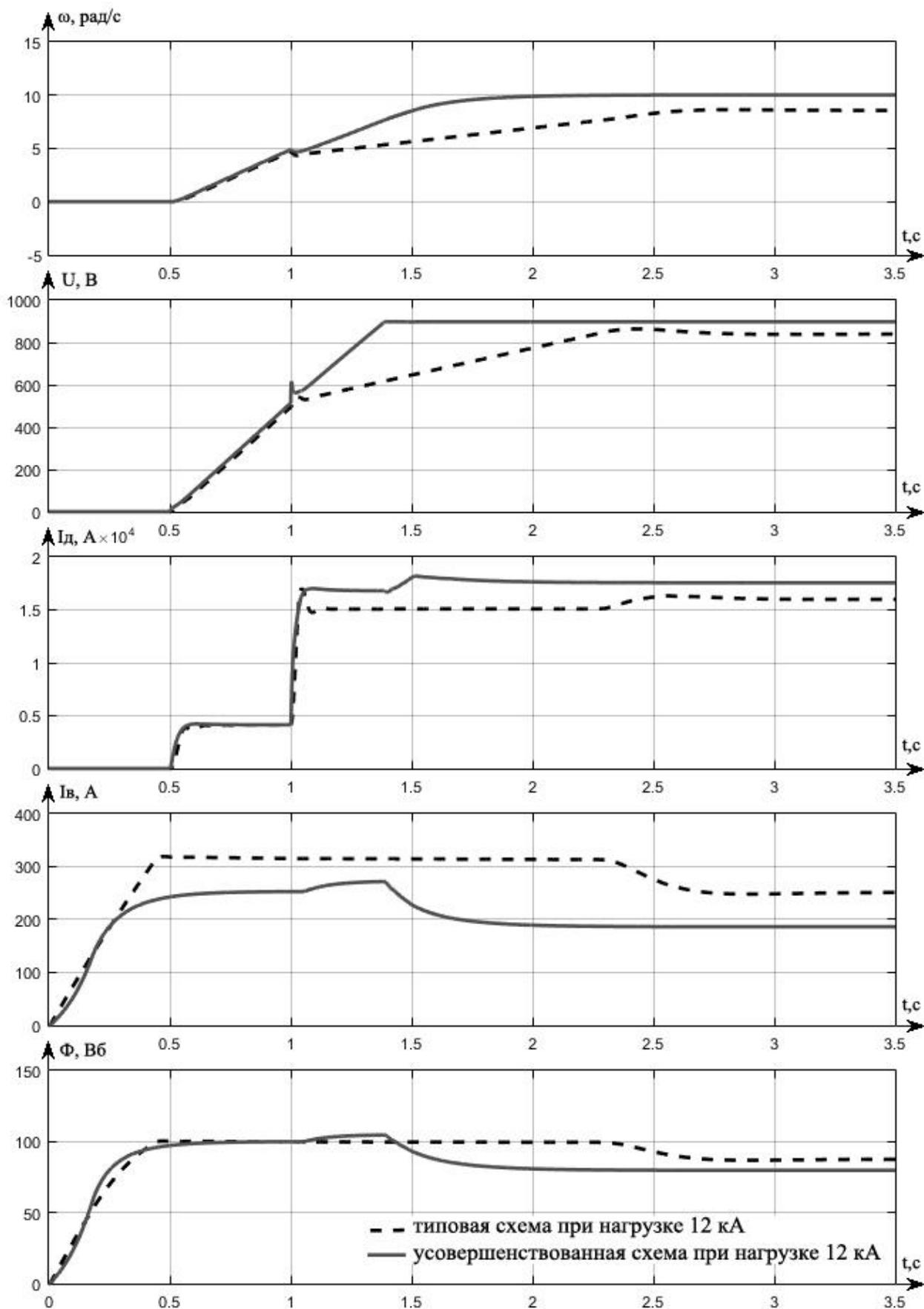


Рис. 4. Переходные процессы, полученные при моделировании работы под нагрузкой

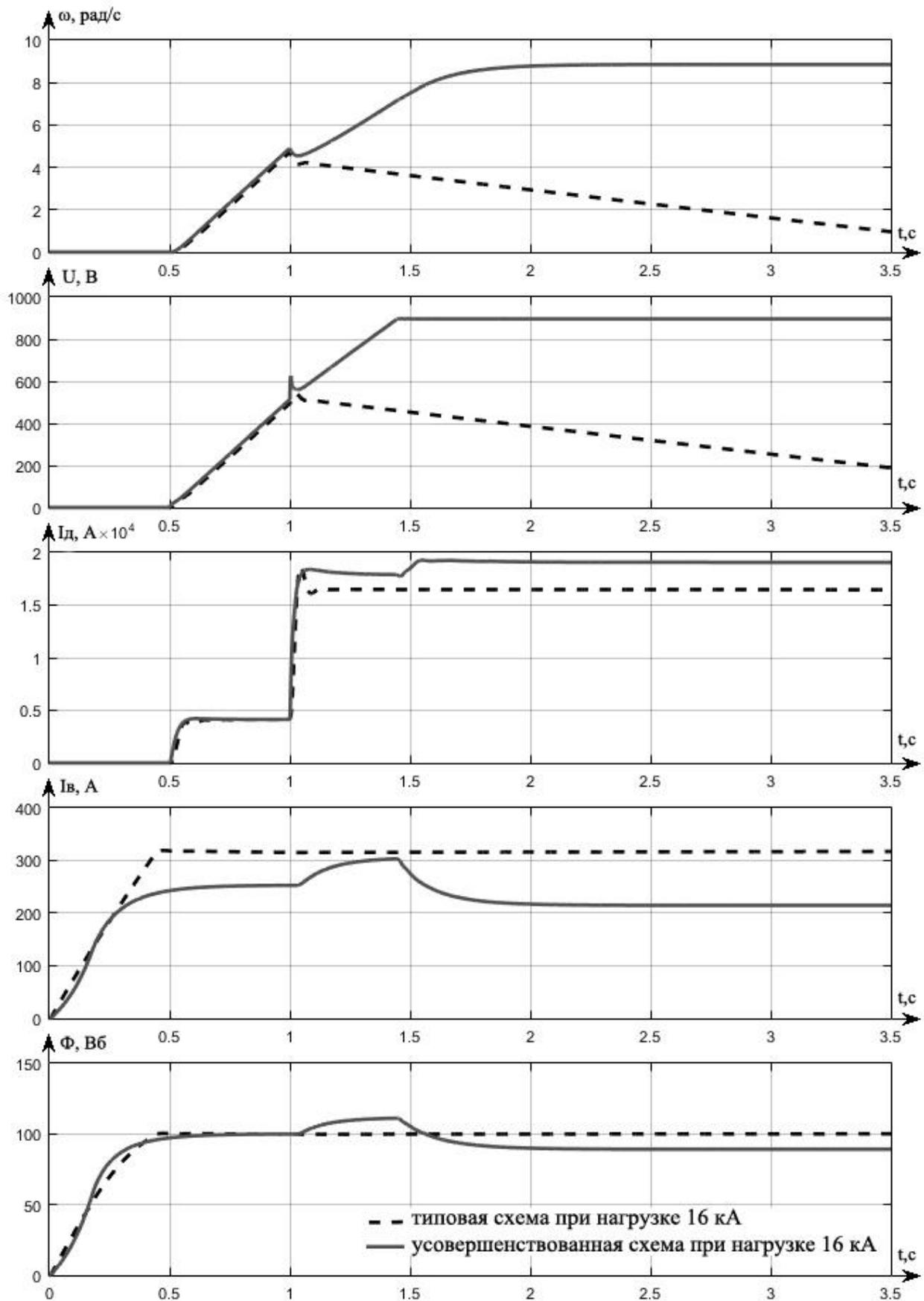


Рис. 5. Переходные процессы, полученные при моделировании работы под критической нагрузкой

Из анализа осциллограмм переходных процессов, приведенных на рис. 4 следует, что в момент захвата заготовки при токе нагрузки 12 кА в типовой схеме происходит снижение темпа нарастания скорости, что увеличивает время разгона двигателя (снижается производительность стана), в то время, как темп нарастания скорости усовершенствованной схемы не изменяется (рис. 4). При увеличении статической нагрузки до 16 кА темп нарастания скорости в усовершенствованной двухконтурной схеме снижается, так как ток якоря двигателя превышает уставку токоограничения, в то время, как типовая двухконтурная система с такой нагрузкой уже не справляется (рис. 5), о чём свидетельствует отрицательный темп прироста скорости (торможение) вплоть до остановки электропривода и стоянки под током, что может привести в конечном итоге к неисправности прокатного двигателя.

Анализ режимов работы системы подчиненного регулирования с применением датчика динамического тока и типовой системы выявил следующие преимущества усовершенствованной системы:

- в усовершенствованной системе регулирования при набросе нагрузки, просадка скорости отсутствует вплоть до начала действия токовой отсечки;
- высокое качество токоограничения позволяет увеличить максимальный момент на валу электродвигателя;
- электродвигатель усовершенствованной системы полностью используется по якорному напряжению.

Список литературы

1. Белов М.П. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.П. Белов, В.А. Новиков, Л.Н. Рассудов. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 576 с.
2. Мурышкин А.К. Расчет системы подчиненного регулирования электроприводом постоянного тока: Учеб. пособие / А.К. Мурышкин, С.А. Дружилов, Т.В. Богдановская – СибГИУ, Новокузнецк, 2007. – 55 с
3. Терехов В.М. Системы управления электроприводов: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Терехов, О.И. Осипов; под ред В.М. Терехова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.
4. Гарнов В.К. Унифицированные системы автоуправления электроприводом в металлургии / В.К. Гарнов, В.Б. Рабинович, Л.М. Вишневецкий. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Металлургия, 1977. – 192 с.
5. Внедрение усовершенствованной системы управления главным приводом стана «1100» Кузнецкого металлургического комбината. Тезисы докл. Научно-технического совещания «Основные направления развития современных систем автоматизированного электропривода и вопросы эксплуатации и ремонта электрооборудования предприятий черной металлургии» / Кузнецов В.А. – Магнитогорск, 1983. – 35с.
6. Устройство для разделения режимов управления электродвигателем постоянного тока. Авторское свидетельство №972644 по заявке № 3304111 от 17.06.81 / Кузнецов В.А.

©В.А. Кузнецов, Е.С. Кузнецова, В.Н. Харенко, Н.С. Зайцев, 2019

УДК 004

КВАНТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ – БУДУЩЕЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ТРЕТЬЯКОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА

к.т.н., старший научный сотрудник

КОРКИШКО ИННА ВЯЧЕСЛАВОВНА

научный сотрудник, аспирант

КОРКИШКО ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ

аспирант

РАЗВЕДСКАЯ ЛАРИСА ВАЛЕРЬЕВНА

к.т.н., старший научный сотрудник

ШЕСТАКОВ ВИКТОР ТИМОФЕЕВИЧ,**СТЕНЩИНА ДАРЬЯ ВИКТОРОВНА**

младшие научные сотрудники

ФГКВОУ ВО «Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С.М. Штеменко»

Аннотация: в статье представлены современные мировые и отечественные достижения в области создания квантовых компьютеров и вычислительных систем.

Ключевые слова: информационные технологии, квантовые компьютеры, кубит, чип, мощность, процессор.

QUANTUM COMPUTERS - THE FUTURE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Tretyakova Natalya Romanovna,

Korkishko Inna Vyacheslavovna,

Korkishko Ivan Vasilyevich,

Razvedskaya Larisa Valeryevna,

Shestakov Viktor Timofeevich,

Stenshchina Darya Viktorovna

Abstract: in the article presents modern world and domestic achievements in the field of creating quantum computers and computing systems.

Key words: information technology, quantum computers, qubit, chip, power, processor.

В настоящее время квантовые компьютеры еще только находятся на ранней стадии своего развития, однако, согласно существующим популярным прогнозам, создание полноценных квантовых вычислительных систем ожидается в уже недалеком будущем – 2025-2030 г.г. [1].

По данным портала Homeland Security Research рынок квантовых вычислений будет расти в среднем на 25 % в год и уже к 2024 г. достигнет показателя в 8,45 миллиарда долларов, включая программные продукты и их обслуживание. Перспективность квантовых технологий связана с возможностью их применения в сферах защиты информации, защиты блокчейна, для решения задач оптимизации, используемых в области создания искусственного интеллекта и машинного оборудования [1].

К настоящему моменту многие стартапы и научные исследования в данной области направлены

на реализацию перехода от чистой науки к решению конкретных инженерных задач [1].

Наиболее реализованными сегодня являются квантовые компьютеры «D-Wave» и «IBM Q» [2]. Заявленная мощность компьютера «D-Wave» составляет 2000 кубитов (кубит – элементарный объект для хранения данных в квантовом компьютере). При этом он имеет статус «аналогового квантового компьютера», ввиду того, что способен решать только узкий круг задач. В 2018 г. «D-Wave Systems» разработала план «доступных квантовых вычислений» в виртуальном облаке.

К середине 2018 г. технология вычислений на «D-Wave» будет впервые доступна в виртуальном облаке посредством одного из трех крупных провайдеров – «Amazon», «Microsoft» или «Google». Далее планируются поставки квантовых компьютеров для «облачных» провайдеров. Разработчики смогут в облаке самостоятельно и даже бесплатно запускать небольшой программный код для квантовых вычислений, применив программные инструменты компании «D-Wave Systems» [2].

В настоящее время ведущие компании мира и правительственные агентства работают над процессорной или программной стороной квантовых вычислений самостоятельно или в партнерстве с «D-Wave Systems» [2].

«IBM Q» является программой по разработке универсальных квантовых компьютеров, на которых возможно исполнять произвольные квантовые алгоритмы. Для коммерческого использования работают системы из 20 кубитов и открытые системы «Q Experience» из 16 и пяти кубитов [2].

Глава подразделения компании «Google» по квантовым аппаратным средствам сообщил о разработке 22-кубитового чипа [3]. «Google» как и другие компании, предположительно, будут предоставлять квантовые вычисления, используя облачные технологии. В планах данной компании есть подготовка к запуску 49-кубитового чипа.

Компания «Intel» представила новый сверхпроводниковый чип, который позволит также создать квантовый компьютер [4]. Исследовательские группы компании нашли способ производства 17-битовых чипов с особой архитектурой, которая позволяет им работать при более высоких температурах и уменьшает помехи во время передачи данных.

В декабре 2017 г. о создании модели квантовой системы из 53 кубитов сообщили ученые из Мэриллендского университета в Колледж-Парке (UMD) и Национального института стандартов и технологий (NIST) США [5]. Симулятор UMD- NIST был создан путем развертывания 53 отдельных иттербиевых ионов, удерживаемых на месте позолоченными острыми электродами.

В России также ведутся работы по созданию отечественного квантового компьютера [5].

В конце 2017 г. ученые физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ) создали рабочий квантовый телефон (Vipnet), передающий шифрование по квантовой связи [6], за это отвечает сервер квантового распределения ключей. Подвергнутые шифрованию с помощью этих ключей сигналы передаются по открытым каналам связи.

Для тестирования квантового телефона была построена специальная телефонная сеть, включающая два рабочих места и сервер. Рабочее место Vipnet – это обычный персональный компьютер, дополненный оптоэлектронным модулем. Модуль по оптоволоконному каналу соединен с сервером. Система работает под управлением специального программного обеспечения Vipnet, приспособленное для работы с оптоэлектронным модулем. Данный телефон полностью защищен от прослушивания.

Создание квантового телефона Vipnet должно стать первым шагом в построении университетской квантовой сети.

Актуальность проведения исследований в данном направлении была также оценена на государственном уровне. Известно, что научно-технический совет Фонда перспективных исследований (ФПИ) одобрил проект «Оптические системы квантовых вычислений», в рамках которого в период с 2018 по 2021 г.г. запланирована разработка демонстрантов 50-кубитных квантовых компьютеров на основе нейтральных атомов и интегральных оптических систем. Проект выполняется под руководством Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), сотрудники которого уже представили новую теоретическую модель и действующую установку, позволяющую создавать компактные оптические элементы для чипов квантового компьютера.

После завершения проектов будет определена дальнейшая стратегия и тактика развития в России квантовых вычислений на основе сверхпроводниковых кубитов. Цели весьма амбициозны: планируется разработка устройств квантовой криптографии и квантовых коммуникаций для создания задела по квантозащищенной сети связи, не поддающейся дешифрации и взлому.

Таким образом, находясь на пороге очередной революции в сфере обработки информации, остается надеется, что благодаря государственной поддержке и упорной работе, российским ученым в такой перспективной области, как квантовые вычислительные системы, удастся создать конкурентоспособные продукты, не уступающие мировым аналогам.

Список литературы

1. Habr [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://habr.com/ru/company/sberbank/blog/343308/> (дата обращения 10.04.2019)
2. Forbes [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/371669-ibm-protiv-d-wave-nastupila-li-era-kvantovyh-kompyuterov> (дата обращения 11.04.2019)
3. Хайтек [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <https://hightech.fm/2017/10/18/googles-quantum> (дата обращения 11.04.2019)
4. Ferra.ru [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <https://www.ferra.ru/news/techlife/intel-17-qubit-chip-qutech-11-10-2017.htm> (дата обращения 10.04.2019)
5. Cnews.ru [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: http://www.cnews.ru/news/top/2018-06-01_odobreno_sozdanie_pervogo_rossijskogo_50kubitnogo (дата обращения 07.04.2019)
6. Cnews.ru [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: http://www.cnews.ru/news/top/2019-01-18_uchenye_mgu_dobilis_pervyh_uspehov_v_sozdanii (дата обращения 07.04.2019)

© Н.Р. Третьякова, И.В. Коркишко, И.В. Коркишко, Л.В. Разведская, В.Т. Шестаков, Д.В. Стенщина, 2019

УДК 004

ФОТОНИКА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ТРЕТЬЯКОВА НАТАЛЬЯ РОМАНОВНА

к.т.н., старший научный сотрудник

КОРКИШКО ИННА ВЯЧЕСЛАВОВНА

научный сотрудник

КОРКИШКО ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ

аспирант

РАЗВЕДСКАЯ ЛАРИСА ВАЛЕРЬЕВНА

к.т.н., старший научный сотрудник

ГУЗЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ

старший научный сотрудник

СТЕНЩИНА ДАРЬЯ ВИКТОРОВНА

младший научный сотрудник

ФГКВОУ ВО «Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С.М. Штеменко»

Аннотация: В статье рассмотрены существующие на сегодняшний момент средства вычислительной техники, основанные на фотонных технологиях, дана их краткая характеристика с указанием имеющихся преимуществ и недостатков.

Ключевые слова: средства вычислительной техники, фотоника, оптические элементы, процессор, быстродействие.

**PHOTONICS - PERSPECTIVE DIRECTION OF DEVELOPMENT OF MODERN COMPUTER EQUIPMENT
MEANS**

**Tretyakova Natalya Romanovna,
Korkishko Inna Vyacheslavovna,
Korkishko Ivan Vasilyevich,
Razvedskaya Larisa Valeryevna,
Guzenko Vladislav Vladimirovich,
Stenshchina Darya Viktorovna**

Abstract: the article discusses the currently existing computing equipment based on photon technologies and gives a brief description of the advantages and disadvantages.

Key words: computing equipment, photonics, optical elements, processor, speed.

Трудности повышения быстродействия современных средств вычислительной техники основаны на ограничениях производительности процессоров. При этом масштабирование количества транзисторов не может однозначно гарантировать увеличение указанного показателя.

Фотоника входит в число перспективных направлений повышения быстродействия компьютеров. В первую очередь внедрение данных технологий позволит объединить оптические элементы с элементами логики. Волноводы могут применяться как для соединения структур на материнской плате, так и для соединения узлов компьютера. Однако создание фотонного процессора путем реализации электронно-оптических «гибридов», в которых свето-электрических преобразований за один цикл работы слишком много, в результате приводит к тому, что фотонный процессор не может опередить электронные аналоги по эффективности работы.

Например, на сегодняшний день известен электронно-фотонный процессор, включающий электронные транзисторы и фотонные компоненты. Электронные транзисторы применяются для реализации арифметико-логических устройств, а фотонные для реализации оптических каналов связи [1]. К недостаткам данного процессора относится ограниченная производительность, обусловленная быстродействием электронных транзисторов.

Помимо передачи информации технологии, основанные на фотонике, могут использоваться непосредственно для вычислений с помощью преобразований света за счет создания оптических логических элементов. Некоторые математические алгоритмы (к примеру, преобразование Фурье) легко перекладываются на элементы фотонных преобразований.

Предположительно в фотонных компьютерах логика вычислений останется прежней, что дает возможность использовать все известные архитектурные решения электронных систем.

На сегодняшний момент существует оптический цифровой компьютер [2], содержащий блоки оптической общей разделяемой памяти, оптические интерфейсы ввода/вывода, оптический общий системный интерфейс, оптический процессорный блок (процессорный элемент), оптический ассоциативный процессорный блок, оптический цифровой сигнальный процессорный блок, оптические интерфейсы ввода/вывода оптической интерфейсной сети компьютерной периферии, оптическую интерфейсную сеть компьютерной периферии. К сожалению, данное техническое решение обладает недостатком, присущим всем вычислительным системам с общей разделяемой памятью, состоящим в необходимости обеспечивать «когерентность КЭШ-памяти».

Для реализации оптического многоцветного суперкомпьютера [3], представляющего собой многопроцессорный вычислительный комплекс, состоящий из процессорных элементов, объединенных оптическими каналами связи в распределенную мультипроцессорную вычислительную систему, используют активные оптические логические элементы, требующие дополнительного лазерного излучения накачки. Это приводит к относительно большой задержке оптического результирующего сигнала, обусловленной инерционностью нелинейной оптической среды, используемой для реализации оптических логических элементов, а также увеличение требуемой суммарной мощности и усложнение реализации оптического логического элемента за счет увеличения количества волноводов, размещаемых на интегральной подложке, с целью подачи излучения накачки для каждой длины волны в каждый элемент.

Таким образом, применение активных оптических элементов на основе лазеров, потребляющих больше энергии по сравнению с полупроводниковыми, не обладающих быстродействием, необходимым для создания регистров и памяти, и затрудняющих интеграцию устройств, не позволяют создать оптический процессор и оптическую память, превосходящие электронные полупроводниковые аналоги [4].

Вместе с тем, известно техническое решение [5], лишенное недостатков приведенных выше устройств, представляющее собой фотонную вычислительную машину (далее – ФВМ), предназначенную для выполнения вычислительного процесса, управляемого потоком данных.

Физическое выполнение вычислительного процесса ФВМ начинается управляющим воздействием, порождаемым устройством преобразования вычислительного задания в программу для ФВМ и передаваемым по каналу в источник лазерного излучения. Источником генерируется лазерное излучение, которое по оптическому двунаправленному каналу поступает в устройство ввода/вывода, где делится на световые лучи, количество которых равно количеству бит (разрядов), одновременно вводимых по соответствующим оптическим двунаправленным каналам связи в оптические процессорные элементы,

выполненные из пассивных оптических логических элементов. В результате взаимодействия этих лучей в устройстве ввода/вывода с электронным представлением исходной информации, вводимым по двунаправленному электронному каналу связи из устройства преобразования вычислительного задания в программу для ФВМ, получается световая форма выполняемой программы, которая по оптическим двунаправленным каналам связи поступает через соответствующие входы-выходы коммутаторов в процессорные элементы, то есть по всем каналам поступают когерентные лучи света, порожденные одним источником лазерного излучения. Лучи взаимодействуют в пассивных оптических логических элементах, из которых реализованы оптические процессорные элементы, образуя интерференционные эффекты согласно законам оптики.

Таким образом, ФВМ имеет электрические блоки, которые подготавливают программу для световой части. Высокоуровневый язык программирования переводится в машинный код – набор инструкций. Данные инструкции преобразуются в лазерные импульсы и попадают в фотонную часть устройства, где реализуются сами вычисления.

В фотонном процессоре лазерные лучи взаимодействуют друг с другом по законам булевой алгебры.

Процессорные элементы и каналы связи ФВМ могут быть задействованы для выполнения вычислений в параллельном режиме, что исключает возникновение ожидания ресурсов (конфликтов), а также необходимость поддержания когерентности КЭШ-памяти между различными процессорными элементами, что позволяет увеличивать производительность ФВМ за счет увеличения количества процессорных элементов.

ФВМ позволяет выполнять обработку информации в световой форме с быстроедействием, определяемым размерами оптических логических элементов и скоростью света в элементе и не зависящим от быстроедействия электронных компонентов, информация от которых преобразуется в устройстве ввода/вывода в световую форму, состоящую из фотонов, сгенерированных одним источником лазерного излучения.

Кроме того, применение пассивных оптических элементов, в которых состояния «0» и «1» получаются за счет оптических эффектов, также позволяет улучшить показатели производительности и энергоэффективности работы процессора, в отличие от активных – в которых сама среда меняет свойства, тем самым требуя дополнительных затрат времени и энергии.

Данная реализация оптических логических элементов является функционально полной системой, что позволяет использовать её для повторения оптическими средствами любых блоков и устройств, известных в цифровой электронной вычислительной технике, которые при этом будут иметь быстроедействие оптической элементной базы.

Производительность оптического логического элемента определяется параметрами интерференционной картины, образуемой элементом в результате взаимодействия когерентных световых волн. Быстроедействие оптического элемента определяется интервалом времени, требуемым свету для преодоления расстояния равному длине оптического логического элемента.

Пиковая производительность описанного в [5] процессора может составить 50 петафлопсов, а мощность при этом всего 100 Вт.

Для сравнения современные электронные процессоры при этой же мощности выполняют вычислений порядка пяти терафлопсов. При этом самому мощному суперкомпьютеру для того, чтобы продемонстрировать производительность в 93 петафлопса понадобится 15 млн Вт энергии. Кроме того, размер фотонного процессора составит всего 1000 см³.

В будущем на основе фотонных технологий также возможно создание ускорителей, способных к интеграции в компьютеры классического типа, для вычислений алгоритмов с помощью преобразований света.

Таким образом, рассмотренные в статье примеры реализации процесса обработки информации, выполненные на основе преобразований света, позволяют охарактеризовать данное направление как один из возможных путей развития средств вычислительной техники.

Список литературы

1. ПостНаука [Электронный ресурс]. – 2018. – URL:<http://www/hpcwire.com/2016/02/23/25120/> (дата обращения 15.04.2019)
2. Ru 2284050 С1. 20.09.2006
3. Торчигин В.П., Кобяков А.Э. Оптический многоцветный суперкомпьютер. Вычислительные машины с нетрадиционной архитектурой. СуперЭВМ. М:ВЦКП РАН, 1994, с. 137-168
4. Бурцев В.С. Использование оптических средств обработки информации в архитектуре суперЭВМ. Сборник «Параллелизм вычислительных процессов и развитие архитектуры суперЭВМ», ИВВРС РАН, М., 1997 г.
5. Ru 2639698 С1. 21.12.2017

© Н.Р. Третьякова, И.В. Коркишко, И.В. Коркишко,
Л.В. Разведская, В.В. Гузенко, Д.В. Стенщина, 2019

УДК 004.891.2

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА К-БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ В ЗАДАЧЕ РАСПОЗНАВАНИЯ

РЕВНЯКОВ ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ

канд. техн. наук, доцент

ДАНИЛИНА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»

Аннотация: В работе рассматривается эффективность применения метода k-ближайших соседей в задаче распознавания лиц по фотографии. Этот способ основан на одной из базовых задач машинного обучения – классификации. Для реализации использовались библиотеки dlib, face_recognition. В ходе выполнения работы были проведены эксперименты на собственных изображениях. Анализ результатов показал его применимость на начальных этапах обработки изображений. Также для большей точности требуется большой объем обучающей выборки, а набор масштабируемых параметров ограничен.

Ключевые слова: Распознавание лиц, метод ближайших соседей, алгоритмы распознавания лиц, задача классификации.

THE APPLICATION OF THE METHOD OF K-NEAREST NEIGHBORS IN THE TASK OF RECOGNIZING

**Revnacov Evgeny Nikolaevich,
Danilina Ekaterina Yurievna**

Abstract: The paper considers the effectiveness of the k-nearest neighbor method in the face recognition problem. This method is based on one of the basic tasks of machine learning named classification. Dlib and face_recognition libraries were used for implementation. In the course of the work, experiments were carried out on their own images. The analysis of the results showed its applicability at the initial stages of image processing. Also, for greater accuracy, a large amount of training sample is required, and the set of scalable parameters is limited.

Key words: Face recognition, nearest neighbor method, face recognition algorithms, classification problem.

Распознавание лиц на изображениях набирает большую популярность благодаря широкому спектру применения: медицина, транспорт, различные аспекты безопасности [1, с. 10]. Задача классификации является одним из популярных методов решения этого вопроса, т.к. является простым в реализации, понимании и интерпретации результатов [2, с. 6]. Поэтому выбор был сделан в пользу метода классификации. В задачах распознавания и квалификации объектов данный алгоритм применяется довольно часто [1, с. 10], а мы решили проанализировать его работу применительно к идентификации человека на фотографии.

Для начала остановимся на следующих ключевых понятиях.

«Машинное обучение» - это общий термин, охватывающий класс методов и алгоритмов, которые могут рассказать что-то интересное о наборе данных без необходимости писать специфический код.

В статье будет рассматриваться задача классификации, когда объект соотносится с одной из заранее известных категорий на основании его признаков [3].

Метод ближайших соседей (k Nearest Neighbors, или knn) — один из самых распространенных методов классификации. Основная идея заключается в том, что в пространстве объектов вводится

расстояние. Далее для распознаваемого объекта находятся K ближайших метрик из тестовой выборки. Объекту присваивается тот класс, который имеют большинство соседей. Заметим, что среди оценок за класс выбирается максимум.

Приведем обобщенный алгоритм kpp:

1. Вычислить расстояние до каждого из объектов обучающей выборки.
2. Отобрать k объектов обучающей выборки, расстояние до которых минимально.
3. Класс классифицируемого объекта — это класс, чаще всего встречающийся среди k ближайших соседей [3].

Главные параметры, которые влияют на результат классификации:

- число соседей;
- метрика расстояния между объектами (в работе использовалось Евклидово расстояние);
- веса соседей (с каким коэффициентом будет влиять тот или иной "голос").

Сначала необходимо подготовить обучающую выборку. Для этого нужно создать каталог с фотографиями для каждого человека, которого требуется распознать. На каждой фотографии должно быть только одно лицо (рис. 1). Затем алгоритм запускается на тестовом наборе, где в качестве источника данных указывается каталог с фотографиями, на которых есть и люди из обучающей выборки, и те, которые не были представлены для обучения.

На первом шаге алгоритма необходимо задать число k – количество ближайших соседей. В случае $k = 1$, то алгоритм лишится обобщающей способности (то есть способность выдавать верный результат для данных, не встречавшихся до этого в алгоритме) так как новой записи будет присвоен класс самой близкой к ней. Если установить слишком большое значение, то многие специфичные свойства объекта не будут выявлены.

Параметры модели можно масштабировать, и для первой итерации были выбраны следующие параметры: количество соседей = 1, обучающая выборка для каждого человека = 5.

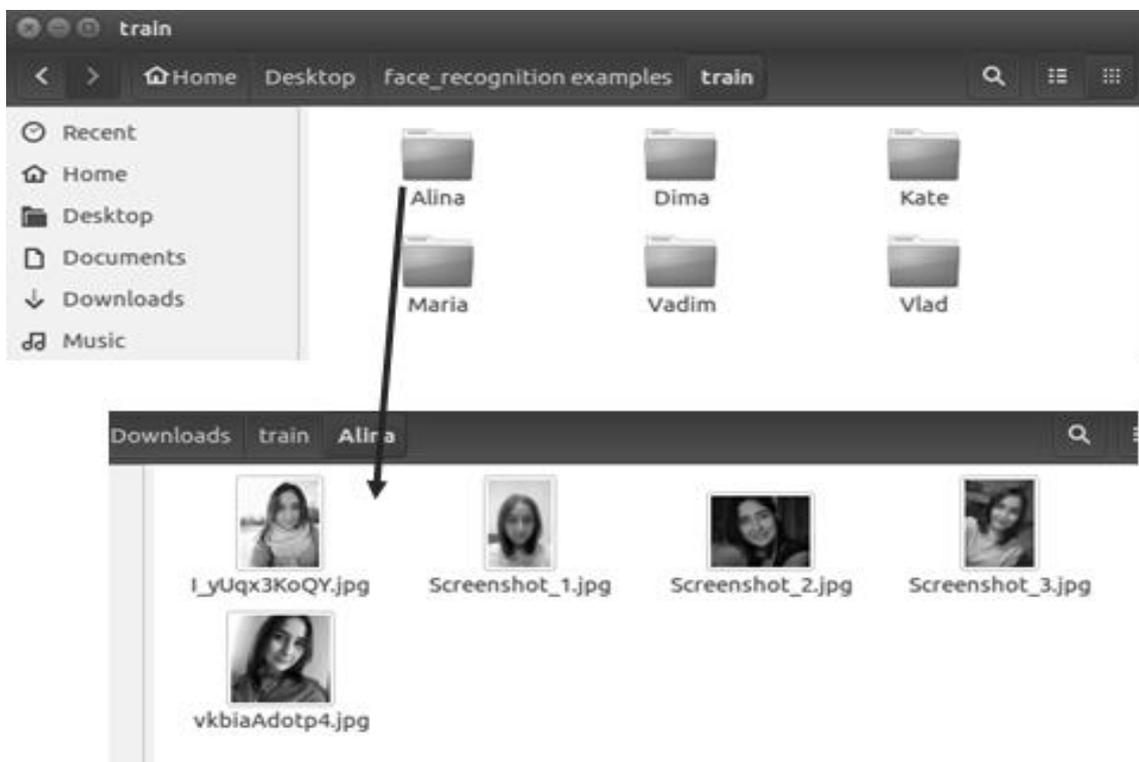


Рис. 1. Обучающий набор данных

В результате успешно были распознаны около 70% лиц на фотографиях. Но присутствовали ошибки первого рода (рис. 2а).



Рис. 2. а) Ошибки первого рода; б) Результат распознавания после изменения параметров модели

Экспериментируя с параметрами и выборкой, были получены следующие результаты: только при размере выборки равной 10 фотографий для каждого человека, количестве соседей равным 5, были получены приемлемые результаты (рис. 2б).

При работе с данным методом были отмечены следующие его минусы:

1. Необходимо хранить обучающий набор целиком.
2. Поиск ближайшего соседа предусматривает сравнение классифицируемого объекта со всеми объектами выборки за $O(N)$ операций.
3. В самых простых случаях метрические алгоритмы обладают весьма небольшим набором параметров, что снижает возможность настройки алгоритма по данным [1, с. 44].

Работу данного алгоритма при распознавании лиц на фотографиях можно сделать эффективнее, применяя дерево свойств для уменьшения пространства поиска.

Проведенные эксперименты показывают возможность применения метода k-ближайших соседей в задаче распознавания на начальном этапе анализа и классификации данных. Алгоритм kpp в чистом виде следует использовать тогда, когда размер обучающей выборки небольшой, а скорость выполнения не столь важна. Также результаты работы данного алгоритма можно использовать в качестве входных данных для анализа другими моделями классификации.

Список литературы

1. Воронцов К. В. Математические методы обучения по прецедентам (теория обучения машин). Москва, 2011.
2. Ожерельев И.С. Решение многоклассовых задач распознавания: выпускная квалификационная работа / В.В. Рязанов; Московский гос. ун-т. –М., 2015. – 18 л
3. Open machine learning course [Электронный ресурс]: – электрон. текстовые дан. – режим доступа: <http://bit.ly/2xjx0p> свободный. – загл. с экрана (дата обращения: 31.05.2019).

УДК 001.894

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ИНЯТКИН ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ,
КРИКУНОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ,
АБАКАРОВ АБАКАР-ГАДЖИ ХАКИЗОВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»

Аннотация: Установление политики и регулирования является основным способом защиты государством окружающей среды. Конечная цель государственной экологической политики - эффективность. Есть некоторые инструменты, которые могут использоваться лицами, определяющими политику, для уменьшения или устранения воздействия внешних факторов, особенно в результате использования ископаемого топлива. В результате деятельности человека, создающей парниковые газы, уровень концентрации парниковых газов в атмосфере увеличивается.

Ключевые слова: экология, экостандарты, энергоэффективность, экологическая политика.

ECOLOGICAL ENERGY EFFICIENCY IN CONSTRUCTION

Inyatkin Igor Evgenevich,
Krikunov, Alexander Dmitrievich,
Abakarov Abakar-Gadzhi Khakizovich

Abstract: The establishment of policies and regulations is the main way to protect the state environment. The ultimate goal of state environmental policy is efficiency. There are some tools that can be used by policy makers to reduce or eliminate the effects of external factors, especially as a result of the use of fossil fuels. As a result of human activity creating greenhouse gases, the level of concentration of greenhouse gases in the atmosphere increases.

Key words: ecology, eco-standards, energy efficiency, environmental policy.

Потребности в ископаемой энергии в промышленной зоне были проанализированы, чтобы увидеть возможности энергосбережения и развития возобновляемых источников энергии. Цель, которая должна быть достигнута, заключается в сокращении выбросов парниковых газов и повышении энергоэффективности в индустриальном парке. Возобновляемая энергия является экологически чистой энергией. Это означает, что эта энергия не истечет. Некоторые из возобновляемых источников энергии - это геотермальная энергия, биомасса, солнечная энергия, ветер, вода и морские волны. В Индонезии геотермальная энергия была коммерчески развита. Индонезия является третьей по величине страной по производству геотермальной энергии после Филиппин и США. Геотермальная энергия в Индонезии может генерировать около 27 000 МВт, но только 1100 МВт используется. Геотермальная энергия - это надежная альтернативная энергетическая кампания для экологически чистой энергии. Тем не менее, проблема развития геотермальной энергии заключается в высокой стоимости первоначальной разведки и развития инфраструктуры.

В то время как некоторые парниковые газы развиваются в атмосфере естественным образом, другие парниковые газы присутствуют в результате деятельности человека. Парниковые газы, которые

развиваются естественным путем, - это пары воды, углекислый газ, метан, оксид, азот и озон. В результате деятельности человека, создающей парниковые газы, уровень концентрации парниковых газов в атмосфере увеличивается. По данным UNFCCC, основными парниковыми газами, создаваемыми в результате деятельности человека, являются углекислый газ (CO₂), метан (CH₄), оксид азота (N₂O), перфторуглерод (PFC) и гексафторид серы (SF₆). Согласно МГЭИК, концентрация CO₂ в 2001 году варьировалась от 650 до 970 промилле, что намного превышает доиндустриальный уровень (280 промилле). За последние 200 лет в атмосферу было выброшено более 2,3 миллиарда тонн CO₂ в результате деятельности человека в результате потребления ископаемого топлива и изменений в землепользовании (US EPA, 2011). Пятьдесят процентов объема выбросов было выпущено в течение 30 лет с 1974 по 2004 год. Согласно отчету Института мировых ресурсов (WRI 2005), абсолютное увеличение выбросов CO₂ произошло в 2004 году, когда было выпущено более 28 миллиардов тонн. в атмосферу от сжигания ископаемого топлива.

Установление политики и регулирования является основным способом защиты государством окружающей среды. Конечная цель государственной экологической политики - эффективность. Есть некоторые инструменты, которые могут использоваться лицами, определяющими политику, для уменьшения или устранения воздействия внешних факторов, особенно в результате использования ископаемого топлива. По данным Energy Resources International, Inc. (ERC 2006), существует четыре доступных инструмента для уменьшения или устранения воздействия внешних факторов. Первый инструмент является добровольным стандартом, но сторона, которая применяет, получит льготы. Второй инструмент - это командование и управление, регулирование или стандарт, обладающий юридической силой для сокращения выбросов в соответствии с требуемым уровнем выбросов.

Третье - это экономические стимулы, состоящие из налога на выбросы, квот на выбросы, которые можно обменять, или, так называемого, передаваемого разрешения на сброс и программы возмещения депозита. Четвертое - это технологические инновации. При правильной технологии отходы выбросов, особенно отходы CO₂, могут быть переработаны, чтобы быть полезными для других продуктов. [1]

Зеленый индустриальный парк - это группа компаний / отраслей, которые применяют чистые производственные технологии, перерабатывают свои фабричные отходы и / или принимают меры по сокращению выбросов парниковых газов в районе их работы (Fleish 2000; Lowe 2001). Зеленый индустриальный парк, разработанный различными разработчиками и правительствами, рассматривается в качестве одного из примеров применения концепции промышленной устойчивости. В развитии бизнеса особое внимание уделяется развитию зеленого индустриального парка, как их конкурентного превосходства в продвижении своей продукции (Phyger & MacLean 2009). Согласно Ханне (1999), устойчивое развитие приведет к динамическому балансу между функцией поддержания (устойчивости) и трансформации (развития) для удовлетворения жизненных потребностей людей. Стратегия экоиндустриального парка как часть планирования устойчивого развития требует правильной информации о выборе использования ресурсов, технологии, структуры потребления, изменении структуры системы, уровне ожидаемого качества жизни и состоянии окружающей среды, что гарантирует снижение экологического давления различными экономическими процессами. [2]

Социальные проблемы в устойчивом сообществе включают участие сообщества в решении проблем, связанных с образованием, здравоохранением, интеллектуальными правами, созданием сообщества, спиритизмом, соблюдением законов в отношении окружающей среды и т.д. Устойчивое сообщество тесно связано с усилиями по развитию экоиндустрии, потому что участие сообщества не только ограничивается их участием в поддержке позитивной промышленной деятельности, но и само сообщество привлекается в качестве рабочих и, следовательно, непосредственно участвует в отрасли. Даже несколько исследований показывают, что промышленное развитие в регионе способствует формированию устойчивого сообщества (Djajadiningrat & Famiola 2004).

Подход Экоиндустриального парка (EIP) сочетает в себе две основные концепции, а именно: как развивать промышленную зону с учетом экологических соображений и в то же время иметь возможность создавать конкурентоспособную качественную продукцию на рынке. С концепцией EIP необходимо развитие промышленных кластеров. Он также применяет подходы конкурентного превосходства,

предложенные Портером (1998). Концепция EIP подчеркивает концепцию «взаимосвязи отходов с сырьем», то есть взаимодействие обмена информацией о новых инновациях в том, как совместно управлять отходами и обмениваться инфраструктурой между промышленными игроками в кластере.

Предотвращение загрязнения является очень важным базовым подходом в промышленности для развития экоиндустриальной недвижимости (Bishop 2000; Higgins 1995). [2]

Однако разведка сырья приводит к экологическим и социальным последствиям, а использование энергетических ресурсов, особенно ископаемых источников энергии, приводит к выбросам CO₂. Отходы CO₂ в настоящее время являются крупнейшим источником выбросов парниковых газов. Существует несколько решений для создания "зеленой" экономики, в том числе для управления отраслями в кластерах промышленной недвижимости. Размещая эти отрасли в одном месте, легче контролировать их использование сырья, уровень энергопотребления и управление отходами. Контролируемое использование сырья и эффективное использование ископаемой энергии в промышленности являются добровольными профилактическими мерами. В случае, когда отходы CO₂ все еще выбрасываются из промышленной зоны, для переработки отходов CO₂, имеющихся в поместье, могут быть использованы имеющиеся экологически чистые технологии или экологически чистые технологии.

Работы в области производства древесностружечных плит специального назначения актуальны в свете тенденций изменения мирового рынка плитной продукции. Принцип извлечения прост. Батарея состоит из панели которая имеет две сложенные вместе пластинки из кремния. первую пластину покрывают бором, а вторую фосфором. Слой покрытый фосфором, имеет свободные электроны, в то время когда в слое покрытым бором – электроны отсутствуют. Под воздействием лучей, электроны начинают движение частиц, и между ними возникает электрический ток. Затем с помощью мелких медных проводников, ток накапливают в батареях.

Также существуют термальные электростанции, в которых сконцентрированными лучами нагревали воду до кипения, а затем потребляли. Но у этого метода слишком мал коэффициент полезного действия, вследствие чего он не используется.

Список литературы

1. Ларионов А.Н., Дмитриева О.В. К вопросу о роли законодательства Российской Федерации в обеспечении комплексного освоения территорий для жилищного строительства // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2017. N 4. С. 81 - 85.
2. Попондопуло В.Ф. Концессионное соглашение - правовая форма государственно-частного партнерства // Правоведение. 2018. N 4.

УДК 001.894

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВИЭ

ИНЯТКИН ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ,
КРИКУНОВ АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ,
АБАКАРОВ АБАКАР-ГАДЖИ ХАКИЗОВИЧ

студенты
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»

Аннотация: Потенциальные возможности ВИЭ практически неограниченны, но несовершенство техники и технологии, отсутствие необходимых конструкционных и других материалов пока не позволяет широко вовлекать ВИЭ в энергетический баланс. Однако за последние годы в мире особенно заметен научно-технический прогресс в сооружении установок по использованию ВИЭ и в первую очередь: фотоэлектрических преобразований солнечной энергии, ветроэнергетических агрегатов и биомассы.

Ключевые слова: экология, экостандарты, энергоэффективность, экологическая политика.

POTENTIAL RES

Inyatkin Igor Evgenevich,
Krikunov, Alexander Dmitrievich,
Abakarov Abakar-Gadzhi Khakizovich

Abstract: The potential of renewable energy sources is almost unlimited, but the imperfection of technology and technology, the lack of necessary structural and other materials so far does not allow for the widespread involvement of renewable energy sources in the energy balance. However, in recent years, scientific and technical progress in the construction of installations for the use of renewable energy sources and, first of all, photoelectric transformations of solar energy, wind power units and biomass is especially noticeable in the world.

Key words: ecology, eco-standards, energy efficiency, environmental policy.

В современном мире существуют несколько глобальных проблем. Одна из них – истощение природных ресурсов. С каждой минутой в мире используется огромное количество нефти и газа для нужд человека. Поэтому возникает вопрос: на долго ли нам хватит этих ресурсов, если продолжать их использовать в таком же огромном объеме? По расчетам, запас нефтяных ресурсов планеты исчерпается к концу нынешнего столетия. То есть, нашим внукам и правнукам будет нечего использовать для получения энергии? Звучит пугающе. Также использование традиционных полезных ископаемых плохо влияет на экологическую обстановку мира. Поэтому, человечество сейчас все больше задумывается об альтернативных источниках получения энергии. В этом и состоит актуальность данной реферативной работы. Классификация возобновляемых источников энергии Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) – это энергоресурсы постоянно существующих природных процессов на планете, а также энергоресурсы продуктов жизнедеятельности биоцентров растительного и животного происхождения [1] Характерной особенностью ВИЭ является цикличность их возобновления, которая позволяет использовать эти ресурсы без временных ограничений. Обычно, к возобновляемым источникам энергии относят энергию солнечного излучения, потоков воды, ветра, биомассы, тепловую энергию верхних слоев земной коры и океана. ВИЭ можно классифицировать по видам энергии: механическая энергия (энергия ветра и потоков воды); · тепловая и лучистая энергия (энергия солнечного излучения и тепла Земли). Потенциальные возможности ВИЭ практически неограниченны, но несовершенство техники и тех-

нологии, отсутствие необходимых конструкционных и других материалов пока не позволяет широко вовлекать ВИЭ в энергетический баланс. Однако за последние годы в мире особенно заметен научно-технический прогресс в сооружении установок по использованию ВИЭ и в первую очередь: фотоэлектрических преобразований солнечной энергии, ветроэнергетических агрегатов и биомассы. Целесообразность и масштабы использования возобновляемых источников энергии определяются в первую очередь их экономической эффективностью и конкурентоспособностью с традиционными энергетическими технологиями. Это объясняется несколькими причинами: · Нет потребности в транспортировке; · ВИЭ – экологически выгодны и не загрязняют окружающую среду; · Отсутствие топливных затрат; · При определенных условиях, в малых автономных энергосистемах, ВИЭ могут оказаться экономически выгоднее, чем традиционные ресурсы; · Нет необходимости в использовании воды в производстве. Энергия ветра уже более 6000 тысяч лет используется людьми. Первые простейшие ветродвигатели применяли в глубокой древности в Египте и Китае.

В Египте (около Александрии) сохранились остатки каменных ветряных мельниц барабанного типа, построенных ещё во II-I вв. до н. э. Ветряные мельницы использовались для размола зерна в Персии уже в 200-м году до н. э. Мельницы такого типа были распространены в исламском мире и в 13-м веке принесены в Европу крестоносцами. Начиная с XIII в., ветродвигатели получили широкое распространение в Западной Европе, особенно в Голландии, Дании и Англии, для подъёма воды, размола зерна и приведения в движение различных станков. Ветряные мельницы, производящие электричество, были изобретены в 19-м веке в Дании. Там в 1890-м году была построена первая ветроэлектростанция, а к 1908-му году насчитывалось уже 72 станции мощностью от 5 до 25 кВт. Крупнейшие из них имели высоту башни 24 м и четырехлопастные роторы диаметром 23 м. Однако в начале 19-20 вв. НТП затормозил развитие ветроэнергетики. Полезные ископаемые, такие как нефть и газ, заменили ветер в качестве источника энергии. Но человечество такими темпами истощает природные ресурсы Земли, что вновь встает вопрос о возврате к истокам, т.е. к новому этапу развития ветровой энергетики. Наиболее острый вопрос ветроэнергетики – экономическая эффективность ВЭУ. Очень важно выбрать правильное место для установки агрегатов. Для этого существуют специальные характеристики, позволяющие правильно подобрать местоположение. Наиболее перспективными местами для производства энергии из ветра считаются прибрежные зоны. В море, на расстоянии 10-12 км от берега (а иногда и дальше) строятся оффшорные фермы. Башни ветрогенераторов устанавливаются на фундаментах из свай, забитых на глубину до 30 метров. Также могут использоваться и другие типы подводных фундаментов, а также плавающие основания. Не стоит забывать, что производительность энергии зависит от 2 главных факторов: направления и скорости ветра. Скорость ветра – главное препятствие развития ветровой энергетики. Ветер характеризуется не только многолетней и сезонной изменчивостью. Он может менять скорость и направление в течение очень коротких промежутков времени. Отчасти кратковременные колебания скорости ветра компенсируются самим ветроагрегатом, особенно на больших скоростях ветра, когда он начинает подтормаживать своё вращение (обычно, после 13-15 м/с).

Однако более длительные изменения или снижение скорости ветра влияют на выработку ветроагрегата и всего ветропарка в целом. Но в современной ветроэнергетике этот недостаток сводится к минимуму тем, что ветромониторинг, начинающийся еще на предпроектной стадии, продолжает вести и в дальнейшем. Накопленная база данных ветропотенциала позволяет прогнозировать выработку ветропарка уже на 2-м году его эксплуатации на 24 часа вперед с достаточно высокой для электрических сетей точностью. Все ветровые установки можно разделить на 2 больших типа: с вертикальной осью вращения ротора и с горизонтальной. ВЭС с вертикальной осью вращения (на вертикальную ось «насажено» колесо, на котором закреплены «приемные поверхности» для ветра), в отличие от крыльчатых, могут работать при любом направлении ветра, не изменяя своего положения. Ветродвигатели этой группы тихходны, поэтому не создают большого шума. В них используются многополюсные электрогенераторы, работающие на малых оборотах, что позволяет применять простые электрические схемы без риска потерпеть аварию при случайном порыве ветра. Главными недостатками таких агрегатов является их малый период вращения и малый КПД по сравнению с горизонтальными ВЭС. К побочным действиям работы таких установок следует отнести наличие низкочастотных вибраций, возни-

кающих за счет дисбаланса ротора. Ветроэнергетический рынок – один из самых динамично развивающихся в мире. Его рост за 2009 год – 31%. [2] До сих пор ветроэнергетика наиболее динамично развивалась в странах ЕС, но сегодня эта тенденция начинает меняться. Всплеск активности наблюдается в США и Канаде, в то время как в Азии и Южной Америке возникают новые рынки. В Азии, как в Индии, так и в Китае, в 2005 году зарегистрирован рекордный уровень роста. В настоящее время промышленным производством ВУЭ занимается более 300 фирм. Наиболее развитую промышленность имеют Дания, Германия, США. Серийное производство ветроустановок развито в Нидерландах, Великобритании, Италии и других странах. Человек с давних пор использовал энергию воды и ее течения в своих нуждах. Поэтому история гидроэнергетики берет свое начало с древних времен: еще древние греки использовали водяные колеса для помола зерна. С течением времени технологии совершенствовались, и в 19 веке была изобретена первая водная турбина. Ее создали отдельно друг от друга 2 ученых: русский исследователь И. Сафонов в 1837 и французский ученый Фурнейрон в 1834 году. Однако изобретателем гидротурбины, можно даже сказать первой ГЭС, считается М. Доливо-Добровольский. Свое изобретение он продемонстрировал на выставке во Франкфурте. Оно состояло из генератора трехфазного тока, который вращала водяная турбина, а электричество, вырабатываемое ею, передавалось по 170 километровым проводам на всю территорию выставки.

В настоящее время энергия воды составляет более 60 процентов от всех ВИЭ и является самой производительной из всех (КПД современных ГЭС составляет около 85-95%). После этого в мире начинается «гидроэнергетический бум». Основными причинами столь бурного развития гидроэнергетики являются постоянное возобновление ресурсов круговоротом воды в природе и относительно простыми механизмами добычи самой энергии. Однако, зачастую, постройка и установка ГЭС очень трудоемкий и капиталоемкий процесс. Особенно это относится к сооружению плотин и накоплению огромных масс воды за ними. Также стоит отметить, что добыча гидроэнергии экологически чистый процесс. Но пока людям служит лишь небольшая часть гидроэнергетического потенциала земли. Ежегодно огромные потоки воды, образовавшиеся от дождей и таяния снегов, стекают в моря неиспользованными. Если бы удалось задержать их с помощью плотин, человечество получило бы дополнительно колоссальное количество энергии [1].

Список литературы

1. Ларионов А.Н., Дмитриева О.В. К вопросу о роли законодательства Российской Федерации в обеспечении комплексного освоения территорий для жилищного строительства // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2017. N 4. С. 81 - 85.

УДК 69.01

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ НАРУЖНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ

МУХАМАДАЛИЕВ АКБАРАЛИ БОТИРАЛИ УГЛИ

студент

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В данной работе выполнялся теплотехнический расчет наружной конструкции покрытия.

Ключевые слова: Температура, сопротивления теплопередаче, градусы-сутки, сопротивление, пассивный дом.

THERMAL CALCULATION OF THE EXTERNAL STRUCTURE OF THE COATING

Mukhammadaliev Akbarali was Batyrali coals

Abstract: In this work performed thermal calculation of the outer structure of the coating.

Keywords: Temperature, heat transfer resistance, degrees-day, resistance, passive house.

Теплоизоляционный материал-пеноплекс



Рис. 1. Расчетная схема кровли

Определяем нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций по формуле: $R_o^{норм} = R_o^{тп} * m_p$

$R_o^{норм}$ - нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, $\frac{м^2 * °C}{Вт}$.

m_p - коэффициент, учитывающий особенности региона строительства. Принимаем $m_p = 1$

$R_o^{тп}$ - базовое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Принимаем в зависимости от градусо-суток отопительного периода для города Владивосто согласно таблице 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

Базовое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

$R_o^{тп}$ определяем по формуле: $R_o^{тп} = a * ГСОП + b$

$R_o^{тп}$ - базовое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Принимаем в зависимости от градусо-суток отопительного периода для города Владивосток согласно таблице 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

а и b – коэффициенты, принимаемые по таблице 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания» для ограждающей конструкции стены.

ГСОП – градусы-сутки отопительного периода, $\frac{^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}}{\text{год}}$.

Определяем градусо-сутки отопительного периода ГСОП по формуле:

$$\text{ГСОП} = (t_{\text{в}} - t_{\text{от}}) * z_{\text{от}}$$

ГСОП – градусы-сутки отопительного периода, $\frac{^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}}{\text{год}}$.

$t_{\text{в}}$ – расчетная температура внутреннего воздуха, $^{\circ}\text{C}$. Принимаем для жилых зданий $t_{\text{в}} = +21^{\circ}\text{C}$.

$t_{\text{от}}, z_{\text{от}}$ – средняя температура наружного воздуха ($^{\circ}\text{C}$) и средняя продолжительность отопительного периода. Принимаем согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» для периода со среднесуточной температурой наружного воздуха не более $+8^{\circ}\text{C}$.

$$t_{\text{в}} = +21^{\circ}\text{C} \quad t_{\text{от}} = -4,3^{\circ}\text{C} \quad z_{\text{от}} = 198 \text{сут}/\text{год}$$

$$\text{ГСОП} = 21 - (-4,3) * 198 = 5009,4 \frac{^{\circ}\text{C} * \text{сут}}{\text{год}}$$

Определяем базовое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций R_0^{TP} по формуле: $R_0^{\text{TP}} = a * \text{ГСОП} + b$

R_0^{TP} - базовое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Принимаем в зависимости от градусо-суток отопительного периода для города Владивосток согласно таблице 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

а и b – коэффициенты, принимаемые по таблице 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания» для ограждающей конструкции стены.

ГСОП – градусы-сутки отопительного периода, $\frac{^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}}{\text{год}}$.

$$a = 0,00035 \quad b = 1,4 \quad \text{ГСОП} = 5009,4 \frac{^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}}{\text{год}}$$

$$R_0^{\text{TP}} = 0,00035 * 5009,4 + 1,4 = 2,454 \frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$$

Принимаем значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций $R_0^{\text{TP}} = 2,454 \frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$

Определяем нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций по формуле: $R_0^{\text{норм}} = R_0^{\text{TP}} * m_p$

$R_0^{\text{норм}}$ - нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, $\frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$.

m_p – коэффициент, учитывающий особенности региона строительства. Принимаем $m_p = 1$

R_0^{TP} - базовое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Принимаем в зависимости от градусо-суток отопительного периода для города Владивосток согласно таблице 3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

$$m_p = 1 \quad R_0^{\text{TP}} = 2,454 \frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}} \quad R_0^{\text{норм}} = 2,454 * 1 = 2,454 \frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$$

Вывод: принятое нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче составило $R_0^{\text{норм}} = 2,454 \frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$

Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций следует определять по формуле:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}}$$

R_0 - сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $\frac{\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{Вт}}$.

δ_i – толщина i – го материала слоя, м.

λ_i – расчетный коэффициент теплопроводности i – го материала. Определяется по приложению

Т СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

α_B – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции. Принимается по таблице 4 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

α_H – коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции. Принимается по таблице 6 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

Так как, конструкция состоит из 3 материалов, данная формула примет вид:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{1}{\alpha_H}$$

Для определения расчетных коэффициентов теплопроводности для материалов в данной формуле следует определить условия эксплуатации ограждающих конструкций (А или Б), которые зависят от влажностного режима помещения и зоны влажности района строительства.

По таблице 2 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания», с учетом нормального влажностного режима помещений и сухого района строительства принимаем условие эксплуатации ограждающих конструкций Б.

Согласно приложению Т СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания» определяем расчетные коэффициенты теплопроводности для заданных материалов. Отсюда: $\lambda_1 = 2,04 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$

$$\lambda_2 = 0,11 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}; \lambda_3 = 0,93 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}; \lambda_4 = 0,03 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}; \lambda_5 = 0,93 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$$

Нам известны толщины слоев остальных материалов:

$$\delta_1 = 0,22 \text{ м} \quad \delta_2 = 0,19 - 0,02 \text{ м} \quad \delta_3 = 0,02 \text{ м} \quad \delta_5 = 0,02 \text{ м}$$

Преобразуя формулу, для нахождения толщины теплоизоляционного материала, $R_0 = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} + \frac{\delta_3}{\lambda_3} + \frac{\delta_4}{\lambda_4} + \frac{\delta_5}{\lambda_5} + \frac{1}{\alpha_H}$, исходя из того что фактическое сопротивление теплопередаче должно быть не менее нормируемого значения теплопередачи получим

$$\delta_3 \geq \left(R_0^{\text{норм}} - \frac{1}{\alpha_B} - \frac{\delta_1}{\lambda_1} - \frac{\delta_2}{\lambda_2} - \frac{\delta_3}{\lambda_3} - \frac{\delta_5}{\lambda_5} - \frac{1}{\alpha_H} \right) * \lambda_4$$

$R_0^{\text{норм}}$ – нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, $\frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$.

δ_i – толщина i – го материала слоя, м.

λ_i – расчетный коэффициент теплопроводности i – го материала. Определяется по приложению Т СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

α_B – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции. Принимается по таблице 4 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания».

α_H – коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции. Принимается по таблице 6 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания». $\alpha_B = 8,7 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$ $\alpha_H = 23 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}$

Так как рассматриваемое здание пассивный дом то нормируемое значение приведённого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций принимаем равным $R_0^{\text{норм}} = 10 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{°C}}{\text{Вт}}$.

$$\delta_3 \geq \left(10 - \frac{1}{8,7} - \frac{0,22}{2,04} - \frac{0,02}{0,93} - \frac{0,02}{0,93} - \frac{0,1}{0,11} - \frac{1}{23} \right) * 0,03 = 0,28 \text{ м}$$

Толщину утеплителя принимаем 300мм

Список литературы

1. Тонких Г.П., Плевков В.С., Мальганов А.И., Кабанцев О.В. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений: Пособие / под ред. В.С. Плевкова и Г.П. Тонких. – Томск: Печатная мануфактура, 2009, - 205 с
2. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», М, 1997 г.

УДК 004

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕРВЕРА

ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ,
АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА,
ГИЛЬМИЯРОВ АЛМАЗ ИЛЬФАРОВИЧ

студенты
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
Россия, г. Уфа

Аннотация: Сервер – специализированный компьютер или специализированное оборудование для выполнения на нём сервисного программного обеспечения. В статье рассматриваются основные задачи и принципы сервера.

Ключевые слова: сервер, программное обеспечение.

THE PECULIARITIES OF THE SERVER

Lushnikov Nikita Dmitrievich,
Alterman Anna Dmitrievna,
Gilmiarov Almaz Ilfarovich

Abstract: The server is a specialized computer or specialized equipment for performing on it the service software. The article covers the main tasks and principles of the server.

Keywords: server, software.

В настоящее время, ни одна организация или предприятие не обходится без сервера. Само понятие сервер подразумевает некий объект, выполняющий какие – либо функции для других (клиентов). Главной особенностью сервера является клиент, то есть, без него смысла существования сервера нет, поэтому любые задачи всегда выполняются в связке клиент – сервер.

В качестве главной задачи, которая возлагается на сервер, считается выполнение функций, которые выгоднее выполнять оптом (сразу в большом объеме), чем отдельно каждым клиентом.

Другими словами, сервер – это аппаратно-программный комплекс, выполняющий определенные задачи для групп электронных устройств, объединенных в общую с сервером сеть [1].

Сервером может стать любой компьютер, если его настроить соответствующим образом, подключить к нему другие компьютеры и заставить выполнять нужные им задачи. Поэтому, аппаратный сервер является компьютером, железо которого подобрано таким образом, чтобы лучше выполнять серверные задачи. Основными функциями серверов являются:

1. Хранение больших объемов информации, необходимой для работы большого числа клиентов.
2. Обработка больших объемов данных. Эту задачу поручают серверам, чтобы не нагружать персональные устройства, на которых пользователи занимаются текущими делами.
3. Организация работы сетевых сервисов, работа которых без взаимодействия множества машин невозможна.

Особенностью сервера является то, что это обслуживающее устройство, которое способно функционировать как удаленно, так и локально, и предназначенное для выполнения определенных задач.

Сервер имеет принцип функционирования. В его состав входят такие комплектующие как процессор, ОЗУ, жесткий диск. Правда, крупнейшие сервера в основном делают из специальных составляющих, обычные сервера же сделаны из таких же элементов что и простые компьютеры.

Прежде сервера располагались в системных блоках, но они были весьма неудобны, поскольку основное количество компаний использовали сразу несколько серверов. С созданием новейших технологий, помогло изменить форму серверов. Их разместили в отсеке, установленном в стойку, выполненном в форме шкафа [2].

Системные администраторы управляют серверами, которые расположены в стойках, в том числе и удаленно. Поэтому они могут осуществлять управление на дистанции, из иного здания или даже из другого населенного пункта. Операционные системы устанавливаются на сервера, непосредственно на месте.

Сервера функционируют под управлением таких операционных систем как «Linux» и «Windows». Для данных устройств были разработаны специальные версии операционных систем, например «Windows Server 2012». Поэтому устанавливать на сервер седьмую или восьмую версию «Windows» нельзя. «Linux» создал несколько систем, к примеру, «Debian», а обычная «Ubuntu» также не подойдет [3].

Итак, сервера выполняют следующие функции:

1. Организуют работу интернет-провайдера. Сервер подключает пользователя и осуществляет ему передачу трафика. Так что все услуги интернет – провайдера работают именно с сервера.
2. Сохраняют информацию, к примеру, на серверах иногда хранят почту пользователей, или же могут размещать какие-либо личные данные.
3. Хранят сайты и все файлы, размещенные на них (этот вид сервера называется хостингом).
4. Основное достоинство серверов в том, что они всегда доступны для пользователя с любого устройства.

Выполнить установку сервера можно довольно легко. Для этого необходимо выбрать простой компьютер, поставить на него операционную систему, предназначенную именно для сервера и затем подключиться к сети.

Если есть желание организовать доступ к серверу посредством глобальной сети, нужно чтобы сервер обладал статическим IP-адресом. Обычно сервера функционируют на протяжении круглых суток, но если это требуется, то их можно выключить.

Кроме того есть возможность установить локальный сервер на своем ПК при помощи специальной программы. Это позволит пользоваться компьютером как сервером и как обычным ПК, если конечно хватит ресурсов.

Корпоративные сервера устанавливаются с помощью стоек. Приобрести их можно в сети, где есть много сайтов, которые предлагают данные устройства. Нужно будет подобрать параметры и габариты стоек, чтобы они соответствовали числу серверов и их функциям.

Стойки рекомендуется ставить только в нормально вентилируемых помещениях. Нужно оборудовать стойки так, чтобы к ним можно было свободно подойти. После установки подключите к ним электрический и сетевой кабель.

Далее потребуется установить составляющие сервера в специальные шасси, после чего вставить шасси в стойку и запустить сервер. Затем нужно осуществить установку серверной операционной системы.

Серверы играют важную роль в функционировании Интернета и работе корпоративных сетей. Они значительно упрощают работу компаний и обеспечивают работу веб-сайтов, информационных агентств, а также получение информации пользователями Интернет.

Кроме того, Сервер не обязательно должен предназначаться для работы с Интернетом. Чаще всего он используется в компаниях для обеспечения локальной сети и хранения баз данных о клиентах, работниках, товарах, а также для доступа в Интернет.

Системный администратор при помощи сервера может получить информацию обо всех компьютерах локальной сети, запретить или разрешить доступ.

Список литературы

1. Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 25.06.2019).
2. Что такое сервер? Виды и особенности [Электронный ресурс]. URL: <http://biznessystem.ru/cto-takoe-server-vidy-i-harakteristiki-serverov/> (дата обращения: 25.06.2019).
3. Особенности работы и правила установки серверов [Электронный ресурс]. URL: <http://stroidom-shop.ru/pravila/osobennosti-raboty-i-pravila-ustanovki-serverov.html> (дата обращения: 25.06.2019).

© Н.Д. Лушников, А.Д. Альтерман, А.И. Гильмияров, 2019

УДК 004

ОСОБЕННОСТИ ВЕРИФИКАЦИИ

ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ,
АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА,
ГИЛЬМИЯРОВ АЛМАЗ ИЛЬФАРОВИЧ

студенты
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
Россия, г. Уфа

Аннотация: В статье раскрываются особенности функционирования верификации, ее основные компоненты. Также раскрывается значимость верификации в комплексной системе защиты информации.

Ключевые слова: верификация, комплексная система защиты информации, информационная безопасность.

FEATURES VERIFICATION

Lushnikov Nikita Dmitrievich,
Alterman Anna Dmitrievna,
Gilmiarov Almaz Ilfarovich

Abstract: The article reveals the features of the functioning of verification, its main components. The importance of verification in a comprehensive information security system is also disclosed.

Keywords: verification, complex information security system, information security.

В настоящее время, главной целью любой организации является безопасная система, то есть такая система, в которой все основные компоненты реализованы правильно и не подведут в критический момент. Жизненный цикл разработки СЗИ, вне зависимости от его вида (программное или программно-аппаратное), состоит из следующих этапов, которые являются составными частями при реализации выстраиваемой системы:

1. проектирование, включающее формирование требований;
2. разработка, программирование;
3. верификация, включающая тестирование;
4. финализация и выпуск;
5. исправление найденных при тестировании ошибок.

Для проверки надежности системы, программы или аппаратного устройства применяется верификация, что система, программа или аппаратное устройство. Однако, верификация не может существовать без валидации, так как они постоянно используются вместе, но выполняют существенно разные типы проверок.

Но, рассматривать будем конкретно верификацию – это процесс оценки того, насколько система (программа, устройство) по итогам некоторого этапа ее разработки соответствует условиям, заданным в начале этапа. Другими словами, верификация задается вопросом, строится ли система правильно, применяя формальные методы.

В зависимости от перечня выполняемых задач, СЗИ относятся к определенному классу, требования к которому определяют регулирующие органы нашей страны (ФСТЭК и ФСБ). На основании этих требований формируются требования к конкретному СЗИ.

Вне зависимости от класса продукта, до выпуска он обязан быть проверен на соответствие

предъявляемым к нему требованиям. Главное, соответствие требованиям проверяется как при первом выходе СЗИ на рынок, так и при выпуске последующих обновленных его версий. Для этого выполняется его тестирование, а затем, по результатам тестирования, верификация [1].

Верификация выполняется на основании проведения комплексного тестирования продукта, потому что именно тестирование приводит к выявлению всех ошибок и недочетов его работы, которые касаются как удобства использования, так и нарушения работоспособности. Кроме того, анализ полученных результатов помогает сделать вывод о соответствии тестируемого продукта заявленным требованиям. Таким образом, получение результатов тестирования является основой для процесса верификации.

Рассмотрим последовательность действий верификации [2]:

1. Тестирование. Включает в себя выявление некорректного поведения продукта, указывающего на наличие в нем ошибок, так же нужна фиксация проявления ошибок и локализация зафиксированных проявлений ошибок, обязателен анализ локализованных проявлений ошибок, и последнее фиксация ошибок и особенностей.

2. Классификация ошибок и особенностей.

3. Принятие решения об итогах верификации.

В процессе тестирования используются специальные программы и методики тестирования (ПМИ), содержащие в себе определенные последовательности действий и описания ожидаемых результатов. ПМИ должно охватывать весь функционал продукта и получать наиболее полное представление о его работоспособности.

При этом, в случае СЗИ (в том числе, содержащих аппаратную часть), тестируемый объект может находиться в различных стартовых условиях, например, разные операционные системы, разные аппаратные части и т. п. Эти условия являются входными данными для проведения тестирования. Для каждого такого набора условий тестирование по ПМИ выполняется отдельно. На основании каждого проведенного тестирования составляется таблица результатов, содержащая перечень всех выявленных проявлений ошибок. После этого проводится локализация ошибок путем исследования их выявленных проявлений и анализа возможных взаимосвязей с ранее встречавшимся неверным поведением продукта, если таковое было. На основании полученных данных устанавливается ошибка, и на какие функции она может затрагивать. Дальше проверяется, какое влияние данная ошибка может оказать на указанный функционал продукта, а затем формирует окончательный список найденных ошибок и особенностей. Далее выполняется классификация зафиксированных ошибок и особенностей, которая включает определение типа ошибки, возможности ее компенсации, а также степени ее критичности.

Совокупность результатов всех тестирований на разных наборах входных данных является итоговой таблицей верификации, которая используется для анализа работоспособности продукта в целом и принятия решения об успешном завершении верификации.

Кроме того, выявляет ошибки тестировщик, однако он не всегда может определить тип ошибки на основании ее проявлений без участия программиста. Поэтому привлечение программиста к анализу обнаруженных проявлений ошибок является обязательным условием, без которого нельзя точно зафиксировать ошибки.

После классификации ошибок и особенностей, а также анализа полученных результатов остается подвести только итог, это выполняются ли все требования, предъявленные к данному СЗИ, или есть критические ошибки, приводящие к их нарушению (даже с учетом компенсационных мер), и не позволяющие принять решение о начале финализации. Если таких ошибок нет, то принимается решение о выпуске продукта на рынок, иначе о задержке для последующей доработки и повторного тестирования и верификации.

Таким образом, верификация – это важный этап в построении СЗИ, так как это касается оценки критичности полученных при тестировании ошибок. Кроме того, необходим подробный анализ всех возможных рисков, которым может подвергнуться защищаемая система в результате некорректного функционирования определенных модулей СЗИ.

Список литературы

1. Особенности верификации средств защиты информации [Электронный ресурс]. URL: http://www.okbsapr.ru/sultankhamedov_2014_1.html (дата обращения: 25.06.2019).
2. Верификация – что это такое? Определение, значение, перевод [Электронный ресурс]. URL: https://что-это-такое.ru/verification_ (дата обращения: 25.06.2019).

© Н.Д. Лушников, А.Д. Альтерман, А.И. Гильмияров, 2019

УДК 004

ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОКОМПЬЮТЕРА НА ОСНОВЕ АРХИТЕКТУРЫ MIPS

ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ,
АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА,
КЛОЧЕК МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

студенты
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
Россия, г. Уфа

Аннотация: Использование мини-компьютера не только как самостоятельной программно-аппаратной единицы, но и как элемента распределенного программно-аппаратного комплекса на базе решений с открытым исходным кодом. Дополнительно рассмотрен вопрос использования одноплатных компьютеров в качестве видео- аудио- регистраторов и узлов сети по трансляции видео информации в режиме реального времени.

Ключевые слова: одноплатный компьютер, программно-аппаратный комплекс, потоковое вещание, открытое программное обеспечение, распределение нагрузки.

STUDYING A MICROCOMPUTER ON THE BASIS OF MIPS ARCHITECTURE

Lushnikov Nikita Dmitrievich,
Alterman Anna Dmitrievna,
Klochek Mariya Sergeevna

Abstract: Using the mini-computer, not only as an independent software and hardware units, but also as an element of distributed hardware and software based on open source solutions. In addition, we considered the use of single-board computers for audio video recorders and network video sites broadcast information in real time.

Keywords: single board computers, software and hardware, streaming broadcasting, open source software, load balancing.

Микропроцессорная архитектура MIPS - одна из старейших архитектур, построенных по принципам RISC систем. Главной отличительной особенностью этой архитектуры стал не приостанавливаемый конвейер. Этот факт нашел отражение в названии архитектуры MIPS - Microprocessor without Interlocked Pipeline Stages.

Фундаментальным условием работы классического микропроцессора является непрерывный поток внешних команд. Эти команды могут иметь разное назначение, а соответственно и время исполнения. С целью ускорения быстрогодействия, современные микропроцессоры используют специальный механизм под названием «конвейер». Заключается этот механизм в возможности разбиения отдельных команд на части и одновременного исполнения разных частей нескольких команд. Например, одновременно с выборкой следующей команды, производится декодирование текущей и исполнение предыдущей. В итоге использование конвейера позволяет полностью загрузить внутренние блоки процессора и

не иметь элементов, простаивающих без действия. К сожалению, подобный механизм содержит узкое место, о котором было сказано выше – разное время исполнения команд. Например, для простого перемещения данных требуется гораздо меньше времени, чем для выполнения сложных математических операций. В итоге некоторые команды вынужденно останавливают действие конвейера на какой-либо стадии, в результате чего падает быстродействие всей системы.

Именно с подобной проблемой решили бороться разработчики MIPS процессоров. Ими было принято решение об оптимизации, как конвейера, так и всей системы команд для недопущения простоев. Вследствие этого в MIPS процессорах отказались от «тяжелых» команд аппаратного умножения и деления. Результатом стали увеличенная тактовая частота и повышенное быстродействие микропроцессора, превышавшее показатели моделей с классической архитектурой. Именно на подобных процессорах строились первые графические станции фирмы SGI. Также MIPS процессоры нашли широкое применение в индустрии суперкомпьютеров и встраиваемых систем.

Постепенно разработчики из MIPS Technologies перестали ориентироваться на выпуск процессоров, а сконцентрировались только на разработке ядер. Сама архитектура MIPS стала лицензируемой и нашла применение в моделях процессоров различных производителей. В частности, лицензии приобрели такие гиганты как NEC, Toshiba и Philips.

В настоящее время архитектура MIPS потеряла свое, некогда доминирующее, место на рынке RISC процессоров. Тем не менее, эти микропроцессоры очень активно используются для построения встраиваемых систем. Их применяют в сетевом оборудовании, принтерах, роботах и игровых приставках. Именно MIPS процессор стал ядром знаменитых изделий Sony PlayStation 2 и PlayStation Portable. Единственное место, куда не смогла проникнуть эта архитектура – сотовые телефоны, смартфоны и карманные компьютеры. Весь этот большой рынок прочно заняли ARM микропроцессоры.

Широкому применению робототехнических систем (РТС) во многих сферах деятельности необходима структуризация технологических параметров к ним во время разработок, внедрения и эксплуатации. На ранних этапах разработки технических средств участники процесса уделяют мало внимания актуальным вопросам информационной безопасности [1], после чего необходим анализ различных параметров информационной безопасности, которые необходимы для реализации технологических целей и задач.

Обработка данных информационной безопасности предполагает степень угроз информационной безопасности от множества аспектов, которые оказывают влияние на работоспособность целого комплекса [2]. При описании моделей информационной безопасности можно констатировать тот факт, что РТС состоит из управляющего комплекса, объекта управления и каналов передачи данных. Для любого элемента РТС компонентами и техническими средствами воздействия угроз могут быть программное обеспечение и компьютерные системы.

На данный момент проектирование центров обработки данных является хорошо изученной областью. Разработаны стандарты, которые устанавливают требования при проектировании центров обработки данных. Центры обработки данных требуют финансовых затрат как на строительство, так и на поддержание работы на высшем уровне. Центр обработки данных Amazon с площадью 10 800 м² оценивается в 100 млн \$.

Центром обработки данных называется специально выделенное здание для размещения серверного и компьютерного оборудования, подключения устройств к каналам сети Интернет и решения multifunctionальных задач.

Центр обработки данных выполняет процесс обработки данных, распространения информации в интересах сотрудников. Центр обработки данных направлен на решение бизнес-задач посредством транспортировки информационных услуг. Эксплуатация вычислительных компьютерных систем и средств обработки данных позволяет уменьшить общую стоимость владения информационными технологиями с помощью эффективного рационального распределения технических средств, а также посредством существенного сокращения финансовых средств на администрирование.

Центры обработки данных в основном располагаются в области систем связи или рядом с точкой локации какого-либо одного или нескольких операторов связи. Высокий уровень пропускной спо-

способности каналов не влияет на качество предоставляемых услуг, потому что основополагающим элементом анализа качества работы любого центра обработки данных является время возможности подключения к серверу [3].

Для pull-схемы присущ недостаток задержки при запуске трансляции в виду инициализации соединения и кеширования потока каждым из промежуточных серверов. Причем чем их больше, тем больше задержка. Две названные схемы имеют общий недостаток — это зависимость от центрального сервера, поэтому в случае программно-аппаратного сбоя на нем трансляция будет прервана. Исследования показали, что более независимой от программно-аппаратных сбоев будет схема с использованием нескольких центральных серверов с дополнительной синхронизацией потоков между ними. Производительность аппаратных платформ микрокомпьютеров.

Список литературы

1. Акаев А. А., Майоров С. А. Оптические методы обработки информации / Серия "Выдающиеся ученые ИТМО" – СПб: СПбГУ ИТМО, 2015.
2. Дж. фон Нейман. Теория самовоспроизводящихся автоматов // М.: Мир. 2014. 382 с.
3. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах // К.: фирма «КИТ», ПТОО «А.С.К.», 2015. – 384 с.

© Н.Д. Лушников, А.Д. Альтерман, А.И. Гильмияров, 2019

УДК 004

ВОЗМОЖНОСТИ ПЕЧАТИ 3D-ПРИНТЕРА

ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ,
АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА,
ПАРФЕНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

студенты
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
Россия, г. Уфа

Аннотация: В настоящий момент в строительной области большую актуальность приобрели вопросы, связанные с механизацией строительного производства, уменьшением стоимости готовой продукции, сокращением сроков строительства. Решением для данных задач может стать технология печати зданий и сооружений с помощью строительных 3D-принтеров.

Ключевые слова: 3D-печать; технологии; материалы; применение; трехмерная печать; модель.

PRINTING OPPORTUNITIES 3D-PRINTER

Lushnikov Nikita Dmitrievich,
Alterman Anna Dmitrievna,
Parfenova Anastasia Sergeevna

Abstract: 3D-printing or "additive manufacturing" - this whole process of creating three-dimensional objects of virtually any geometric shape based on the digital model. 3D-printing is based on the concept of building an object sequentially applied layers of mapping the contours of the model which you have asked the computer.

Keywords: 3D-printing; technology; materials; use; three-dimensional printing; model.

Трехмерным принтером называют специальное устройство, способное на основании виртуальной модели печатать объемные объекты. Если для печати в обычном принтере используют тонер, то во втором случае пользуются различными видами пластика, нейлоном, металлической пудрой, стеклянным порошком, строительными смесями и другими материалами. Основа данной технологии – послойное выращивание твердых моделей. Этот способ идеально подходит для создания предметов различной сложности: от обычных детских игрушек до всевозможных элементов, используемых, например, в протезировании [1].

Современный человек всегда стремится к чему-то новому и необычному. Появление трехмерной печати стало толчком для развития малого бизнеса. Изделия, изготовленные на 3D-принтере, позволяют заработать довольно неплохие деньги. Цены на устройства разные: наиболее простые стоят около 500 — 1000, более продвинутые модели – свыше 10000 долларов. Самые современные модели обладают компактными размерами, позволяющими проводить установку на небольших столах [2].

Объемная печать – хорошая перспектива для начала своего дела. Хотя скорость современных принтеров пока небольшая, при увеличении потребности в изделиях, всегда можно расширить производство путем приобретения еще нескольких агрегатов. Сила 3D-принтера в создании недорогих, порой уникальных изделий, за изготовление которых не берется промышленность.

Именно с появлением трехмерного изображения стали появляться фильмы с примитивными спецэффектами. К сожалению, самые первые игры в 3D - не произвели особого результата, и даже вызвали негодование. Однако, 3D - моделирование вызвало не малый интерес у общественности. Считается, что 3D – это трехмерное измерение [3].

Отцом-основателем 3D - графики был Иван Сазерленд. Ещё будучи аспирантом в университете, он создал приложение SketchPad, это революционная программа в мире компьютерных технологий, позволяющая создавать первые 3D - объекты. Именно SketchPad стал толчком, послужившим бурному развитию 3D- моделирование. Позже, совместно с доктором Дэвидом Эвансом Иван внедряет совсем новый проект, связанный с кафедрой компьютерных технологий. Проект опирался на векторную и растровую графику. Также через некоторое время, к ним присоединился студент Эд Катмулл (сегодня он является техническим директором знаменитой мультипликационной студии Pixar). Самым главным достижением Эда был трехмерный объект. Моделью его проекта стала его собственная конечность – кисть руки.

На сегодняшний день невозможно представить нашу жизнь без трехмерного изображения. Ведь, все фильмы, компьютерные игры нуждаются в трехмерной анимации. Также 3D- моделирование применяется при создании новых видов продукции, для презентации будущего изделия. Кроме того, моделирование используется компаниями, занимающимися архитектурой, строительством, дизайном интерьеров и ландшафтным дизайном. Даже в ювелирном деле и медицине трехмерное изображение нашло применение [4].

Технология строительства заключается в послойном нанесении раствора, приготовленного из цемента и переработанного строительного мусора. Дом имеет пол, стены шириной около 30 см, полностью приспособлен к размещению сантехники, электропроводки и других коммуникаций. Какова окончательная стоимость строения пока доподлинно неизвестно, однако, уже сейчас понятно, что за этой революционной технологией будущее. Единственный недостаток – это стоимость перевозки готового дома, гаража или другой постройки, ведь строительный принтер немобилен и для нормальной работы требует заводских условий.

Кроме того, есть интересные факты о 3D- моделирование, связанные с медициной. Например, в Эстонии будущим родителям предлагается необычная услуга – печать фигурок пока еще неродившихся деток. Сканирование проводят с помощью специального трехмерного УЗИ – сканирования. Как правило, малыши получаются не в полный рост, так как при сканировании они показывают только ручки и голову. Печать производится на гипсовых 3D – принтерах. Ученые из Томска изобрели первый в России биоразлагаемый полимер. Его особенность в том, что в течение определенного времени он может постепенно растворяться и выводиться из организма. Такое изобретение очень полезно, ведь пациенты часто нуждаются во вживлении имплантатов, для временной замены утраченного фрагмента кости, до тех пор, пока она не нарастет опять. Теперь из этого полимера будут печатать 3D-принтере имплантаты по индивидуальным размерам. Группа во главе с китайским ученым Вей Суном (из университета Циньхуа) успешно распечатала раковую опухоль, при этом 90% ее клеток остались жизнеспособными после печати. Предполагается, что результаты исследования помогут не только всесторонне изучить подобные заболевания, но и разработать наиболее эффективные методы лечения, а также рассчитать точную дозу радиации при их удалении.

Особой популярностью пользуются принтеры в стоматологии, где с их помощью изготавливают временные коронки и челюстные имплантаты, необходимые для нормальной жизни человека. Производство челюстных аппаратов важно для облегчения работы хирургов [5].

3D-печать очень востребована в протезировании. Эта технология способна учитывать индивидуальность строения человеческого тела во время изготовления протезов. Специальные микрополости, находящиеся в нужных местах протезных систем, позволяют здоровым клеткам тканей беспрепятственно перемещаться, тем самым облегчая и ускоряя привыкание человека к протезу.

Увлечение 3D-технологией подобно лихорадке захватывает мир. С каждым годом появляется все больше новых моделей, расширяется область применения этой техники. Трехмерная печать стала активно использоваться во всех отраслях промышленности. Наверное, совсем скоро наличием в доме 3D-принтера никого не удивишь. Это устройство, как обычный холодильник или телевизор, станет доступным и необходимым [6].

Список литературы

1. Абдуллин М.И., Басыров А.А., Николаев А.В. Металлополимерные композиции для 3D-печати // *Universum: химия и биология*. 2015. №11 (18). С.
2. Гин, А.А. Теория решения изобретательских задач: пособие I уровня: учебно-методическое пособие / А.А. Гин, А.В. Кудрявцева, В.Ю. Бубенцов и др. – М.: Народное образование, 2017. – 62 с.
3. Иванова, Е. О. Теория обучения в информационном обществе / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.
4. Кашуба В.В. Интерьеры, напечатанные на 3D-принтере // *Актуальные проблемы современной науки*. 2014. № 3 (77). С. 110-114.
5. Макарова М.А., Иванов И.О., Иванова С.Н. Тетрадекаэдр: разработка жилого модуля на Марсе для 3D- печати // *Юный ученый*. 2016. №2 (5). С. 201-205.
6. Фомин, Б. Rhinoceros 3D-моделирование / Пер. с англ. – М.: Издательство «Слово», 2015. – 290 с.

© Н.Д. Лушников, А.Д. Альтерман, А.С. Парфенова, 2019

УДК 004

СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЛУШНИКОВ НИКИТА ДМИТРИЕВИЧ,
АЛЬТЕРМАН АННА ДМИТРИЕВНА,
ПАРФЕНОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

Аннотация: В данной статье определены и классифицированы угрозы информационной безопасности. Приведены актуальные меры по предотвращению этих угроз, доступные малому бизнесу. Рассмотренный перечень мер позволяет построить эффективную систему защиты информации в организации с малым капиталом.

Ключевые слова: угрозы информационной безопасности, система защиты информации, информационная безопасность.

PROPOSALS FOR ENSURING INFORMATION SECURITY OF ENTERPRISES

Lushnikov Nikita Dmitrievich,
Alterman Anna Dmitrievna,
Parfenova Anastasia Sergeevna

Abstract: This article identifies and classifies threats to information security. The actual measures to prevent these threats, available to small businesses, are given. The considered list of measures allows to build an effective system of information protection in an organization with small capital.

Keywords: threats to information security, information security system, information security.

Конфиденциальная для бизнеса информация входит в сферу повышенного интереса конкурирующих компаний. Для недобросовестных конкурентов, коррупционеров и других злоумышленников особый интерес представляет информация о составе менеджмента предприятий, их статусе и деятельности фирмы. Доступ к конфиденциальной информации и ее изменение могут нанести существенный урон финансовому положению компании. При этом, информационная утечка может быть даже частичной. В некоторых случаях даже обеспечение хищения 1/5 конфиденциальной информации может иметь критические последствия для финансовой безопасности. Причиной утечки информации, если отсутствует должное обеспечение информационной безопасности организации, могут быть различные случайности, вызванные неопытностью сотрудников [1].

Невозможно представить себе работу современной организации без использования компьютерной техники и современных информационных программ. На стремительное внедрение технологических инноваций в области сбора, обработки, хранения, поиска и передачи информации повлияли такие факторы, как высокая скорость работы с информацией и возможность обработки огромных объемов базы данных. Но, одновременно, возникли серьезные трудности использования и обслуживания современной технологичной компьютерной техники и программного обеспечения. В первую очередь это трудности защиты целостности и конфиденциальности массива данных, а также и обеспечения бесперебойного функционирования программного обеспечения и встроеной технологической цепочки. Несанкци-

онированное вмешательство в работу информационных систем организации неизбежно приводит к определенному ущербу, убыток от которого, как показала практика последних лет, может варьировать от незначительного до катастрофического. Реалии современности сформировали определенные требования к информационной безопасности всех сфер общественной деятельности: экономической, правовой, социальной и т.п. Сегодня под информационной безопасностью (ИБ) понимают все виды защиты информационной среды от разнообразных угроз в виде несанкционированного вмешательства в процессы формирования, сохранения, защиты конфиденциальности, а также использования и совершенствования. На финансово состоятельных организациях обеспечением информационной безопасности занимаются специально созданные отделы и службы. В крайнем случае, создается должность специалиста по информационной безопасности. Имея современное, дорогое в приобретении и обслуживании, оборудование как аппаратное, так и программное, они решают задачи информационной безопасности: обнаружение угроз, отражение атак, предотвращение несанкционированного доступа или повреждения информации. Выполнение этих функций, как и работа на таком оборудовании требуют специальной подготовки и высокой квалификации. Поэтому бюджет этих структур порой достаточно большой. Малые предприятия не имеют финансовую возможность выделять такие средства на ИБ. Но это не снижает, а только увеличивает для них угрозы несанкционированного вмешательства в информационную систему. Системный администратор, должностью которого в малых предприятиях ограничивается работа в области ИБ, нередко не обладает достаточной квалификацией для того, чтобы противостоять современным угрозам [2]. В виду всего вышесказанного, можно считать, что приведенные в данной статье методы обеспечения информационной безопасности актуальны, так как не требуют значительных материальных, трудовых и финансовых затрат и могут быть остро востребованы на современном рынке информационных услуг. Эффективную систему защиты можно построить, если четко осознавать, какие именно факторы и в какой степени угрожают информационной системе. Поэтому для начала проведем анализ угроз в области информационной безопасности, возникающих у субъектов малого бизнеса. По отношению к окружению организации, угрозы можно классифицировать на внешние и внутренние. Внешняя угроза реализуется из внешней среды организации (н-р, конкурентами). Внутренняя угроза реализуется сотрудниками самой организации (н-р, инсайдерство) [3]. Так же угрозы ИБ можно разделить на преднамеренные и непреднамеренные. Ликвидировать преднамеренные угрозы бывает намного труднее, потому что в этом случае противоположная сторона имеет конкретную цель и план преодоления установленной информационной защиты. В то же время невозможно предусмотреть все ошибки системы или пользователей. Целью угроз информационной безопасности могут быть получение БД, ее удаление, внесение в нее несанкционированных изменений, расстройство нормального функционирования программного обеспечения или контроль над его работой. Естественно, все эти угрозы влекут за собой негативные последствия для результативности работы организации. Рассмотрев лишь основные угрозы информационной безопасности, можно отметить, что сегодня не представляется возможным организовать абсолютную защиту от всех угроз, так как они постоянно модифицируются. Однако каждой организации по силам снизить вероятность осуществления широкого спектра угроз и обезопасить себя как от различных атак извне, так и ошибок персонала.

В настоящее время важным направлением любого предприятия является обеспечение информационной безопасности. Конечно, от ценности информации зависит и уровень ее защищенности. Для защиты информации предприятия нужен большой комплекс мер, которые образуют систему.

Система защиты информации – это совокупность методов, средств и мероприятий, благодаря которым снижается уязвимость несанкционированного доступа к информации, ее разглашения или утечке. Существуют меры, которые помогают защитить информацию, например, правовые, организационные и технические [4].

Список литературы

1. Гафнер, В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. — Рн/Д: Феникс, 2015. — 324 с.

2. Громов, Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.О. Драчев, О.Г. Иванова. — Ст. Оскол: ТНТ, 2015. — 384 с.
3. Дерендяева Т.М., Мухина Г.А. «Роль информационной безопасности в повышении конкурентоспособности малого бизнеса»// Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2013. № 1(31). С. 86-90.
4. Чернова Е.В., Ефанова А.О. «Политика информационной безопасности для предприятия малого бизнеса»//Мир науки и инноваций. Том 9. 2015. С. 3-5.

© Н.Д. Лушников, А.Д. Альтерман, А.С. Парфенова, 2019

УДК 69

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСЧЕТА ВЛИЯНИЯ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ НА КОНСОЛЬНУЮ БАЛКУ

ШЕРСТНЕВ ДМИТРИЙ ЮРЬЕВИЧ

студент

ФГАОУ ВО "Сибирский Федеральный университет"

Аннотация: В статье рассмотрена методика расчета влияния ветровой нагрузки на консольную балку. В настоящее время существует несколько методик по определению ветровой нагрузки: аналитические методики, аэродинамическое моделирование, компьютерное моделирование.

Ключевые слова: ветровая нагрузка, методики расчета, консольная балка, колебания, пульсационная нагрузка.

THE STUDY OF CALCULATING THE EFFECT OF WIND LOAD ON CANTILEVER BEAM

Abstract: The article considers the method of calculating the effect of wind load on the cantilever beam. Currently, there are several methods for determining the wind load: analytical methods, aerodynamic modeling, computer modeling

Keywords: wind load, calculation methods, cantilever beam, oscillations, pulsation load.

Во всем мире отмечено влияние высотных зданий на корректировку погодных условий. Эти изменения не всегда положительные. К примеру, известно, что при ветровом воздействии в нижней части зданий возникают сильные вихревые потоки.

Рассмотрим методику расчета влияния ветровой нагрузки на жестко закрепленную (консольную) балку. При воздействии ветровой нагрузки на балку возможны два варианта, когда:

- ветровая нагрузка действует вдоль конструкции
- ветровая нагрузка действует поперек конструкции

Дополнительными расчетными ситуациями могут быть случаи, когда ветровая нагрузка воздействует на сооружение под острым углом.

На рисунке 1 представлены конструктивная и расчетная схемы балки

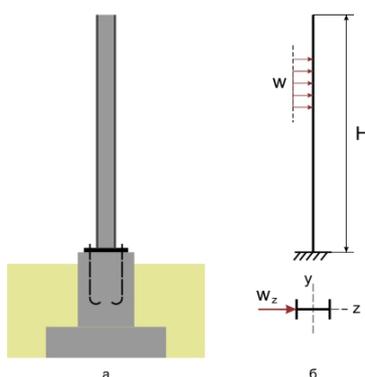


Рис. 1. Конструктивная схема (а) и расчетная схема (б)

Нормативная составляющая ветровой нагрузки

Точный учет аэродинамической нагрузки в проектах строительных конструкций достаточно трудоемко, поэтому нормы проектирования дают приближенную методику [2]. Значение нормативной ветровой нагрузки на 1 м² поверхности конструкции определяется исходя из формулы:

$$w_p = w_m + w_r, \quad (1.1)$$

Средняя составляющая ветровой нагрузки

Средняя составляющая w_m — основа ветровой нагрузки, от которой зависит и пульсационная составляющая.

Определяется она по формуле:

$$w_m = w_0 \times k \times c, \quad \text{где} \quad (1.2)$$

Нормативное значение ветрового давления w_0 определяется в зависимости от ветрового района [2].

Для определения коэффициента k существует два способа;

Оба из них указаны в СП [2]. Этот коэффициент можно определить по формуле:

$$k = k_{10} \left(\frac{z_e}{10} \right)^{2\alpha}, \quad (1.3)$$

параметры k_{10} и α принимаются в зависимости от типа местности (А, В или С);

Эквивалентная высота конструкции используется в СП [2] для определения различных коэффициентов.

Для башенных, мачтовых, трубных и других высотных сооружений, эквивалентная высота z_e принимается равной действительной высоте z , т. е. расстоянию от уровня земли до точки, в которой мы определяем ветровую нагрузку:

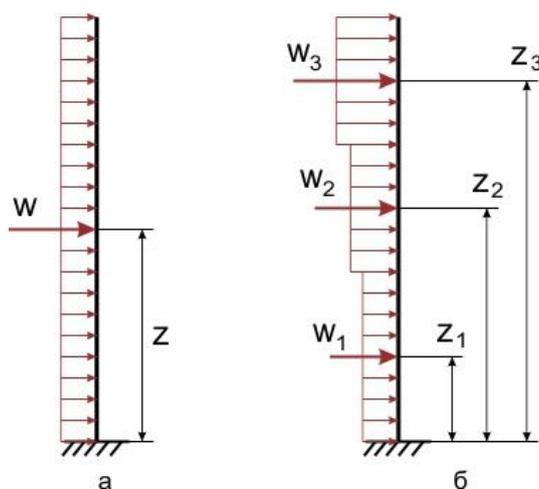


Рис. 2. Определение эквивалентной высоты (а, б)

На элементы конструкции, расположенные на разной высоте, аэродинамическая нагрузка оказывает, в общем случае, различное воздействие. Прикладывая ветровую нагрузку на расчетную схему возможны два варианта развития:

1) модель приложения ветровой нагрузки по всей высоте поверхности (рисунок 2 - а) Она может быть принята только в первом приближении, для относительно невысоких сооружений.

2) более точно определить ветровую нагрузку можно, разделяя конструкцию на отдельные участки по высоте и определяя равнодействующую w в пределах каждого участка (рисунок 2 - б).

В любом случае, равнодействующая должна быть приложена в центре тяжести распределенной ветровой нагрузки.

Расстояние от уровня земли до этой равнодействующей и будет составлять эквивалентную высоту z_e .

Если принять схему по рисунку 2 (а), то при общей высоте равнодействующая ветровой нагрузки будет приложена в точке $z_e = 0,5H$.

Для определения аэродинамического коэффициента C , входящего в формулу - 1.2, используют натурные испытания масштабных образцов в аэродинамической трубе – рисунок 3. Это делается с целью получить более точную картину обтекания конструкции ветровым потоком, а также учесть шероховатость поверхности и другие аспекты конкретного сооружения.

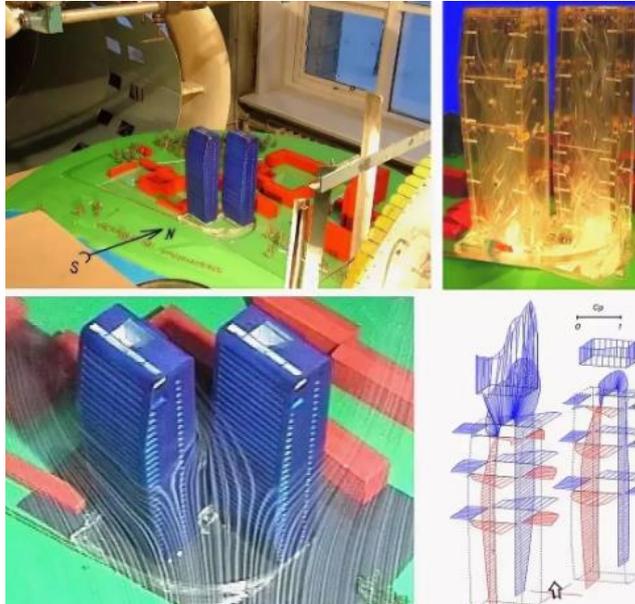


Рис. 3. Испытания масштабных образцов в аэродинамической трубе

В практических же расчетах можно руководствоваться справочной литературой. В частности, в [3] приводится следующая информация об аэродинамических коэффициентах:

Аэродинамические коэффициенты профилей с острыми краями

Направление потока	Форма сечения	c_x	c_y	c_{\max}	α°	$Sh = \frac{nd}{v}$ $Re = 10^5 \div 10^6$
→ ↘		2,03 2,2	0 0	2,2	45	0,3
→ ← ↘ ↗		2 1,83 2,4 2	0,3 -2,07 0 0	2,76	180	0,142 0,145 0,147 —
↕ →		1,5 0,7	—	1,66	30	0,135—0,16

Рис. 4. Фрагмент таблицы для определения аэродинамических коэффициентов

Если направление ветрового потока совпадает с осью стенки двутаврового профиля, то аэродинамический коэффициент $c=0,9$. Если же поперечное сечение конструкции представляет собой многоугольник с n гранями, то можно воспользоваться следующими данными:

Коэффициент лобового сопротивления призм бесконечной длины

Число граней	3 и 4	5	6	8	10	12
c_x	2,0	1,62	1,54	1,46	1,31	1,23

Рис. 5. Фрагмент таблицы для определения аэродинамических коэффициентов [2]

Пульсационная составляющая w_p базируется на ранее определенном среднем значении ветровой нагрузки w_m , но зависит также от частоты собственных колебаний конструкции. Чтобы определить эту частоту, необходимо представить балку как систему:

- с конечным числом степеней свободы (дискретная модель)
- с бесконечным числом степеней свободы (континуальная модель)

Динамический расчет можно вести и в дискретной, и в континуальной постановках.

Используя программный комплекс ЛИРА САПР на основе метода конечных элементов, возможно, применить традиционную дискретную модель с равномерным распределением сосредоточенных масс по высоте конструкции.

Список литературы

1. СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования.
2. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
3. Копытов М.М. Металлические конструкции / Учебное пособие – Томск: Изд-во Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2012. –316 с.
4. СП 22.13330 – 2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. М: Минстрой России, 2016. 220 с.
5. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции / Учебник. Общий курс // Стройиздат, -728с.

УДК 001.894

ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИРОЛИЗНОГО КОТЛА

ПЫЛЬНЕВ ВЛАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ

к.т.н., доцент

ЗВЕГИНЦЕВА АНАСТАСИЯ МИХАЙЛОВНА,
НАЗАРЕНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: в статье описан принцип работы пиролизного котла применяемого в бытовых условиях, а так же представлена математическая модель системы автоматического регулирования пиролизного котла. В результате проведенных расчетов синтезирован алгоритм управления, позволяющий реализовать в замкнутой системе требуемые показатели по каналу управления «вода - температура сжигания топлива».

Ключевые слова: энергохимические технологии, пиролиз, математическая модель, система автоматического регулирования, пиролизный котел, контур регулирования.

BUILDING A MATHEMATICAL MODEL OF THE AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF THE PYROLYSIS BOILER

Pylnev Vladimir Grigorievich,
Zvegintseva Anastasia Mikhailovna,
Nazarenko Maxim Olegovich

Abstract: the article describes the principle of operation of the pyrolysis boiler used in living conditions, and also presents a mathematical model of the automatic control system of the pyrolysis boiler, as a result of which a synthesis of the control algorithm was obtained, which allows the required parameters to be implemented in a closed system via the water-temperature control channel burning fuel.

Key words: energy-chemical technologies, pyrolysis, mathematical model, automatic control system, pyrolysis boiler, control loop.

В настоящее время применение энергохимических технологий получило широкое распространение не только в промышленности, но и в быту, что связано с увеличением цен на использование минерального топлива.

Наиболее применимой энергохимической технологией для получения тепловой энергии можно считать пиролиз. Пиролиз — это экзотермический процесс газификации древесины или угля. При сжигании дров, торфа, отходов лесопереработки, особенно с высоким содержанием влаги, невозможно получить высокие температуры, тогда как при сжигании газа, полученного из этого же топлива, такие температуры достижимы. Из газа можно удалить содержащуюся в нем влагу, которая является балластом, и газ нетрудно подогреть перед сжиганием. Кроме того, при сжигании газа требуется меньшее

количество избыточного воздуха, чем для кускового топлива, благодаря чему увеличивается температура горения и как следствие полнота изъятия энергии, содержащейся в топливе.

На рис. 1 представлена промышленная установка для пиролиза древесины.

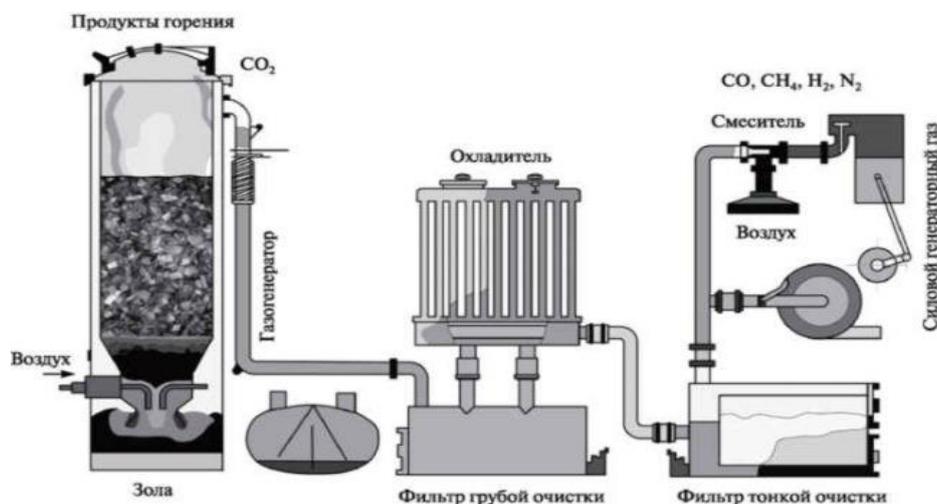


Рис. 1. Установка пиролиза древесины

Основное оборудование для технологического процесса — это пиролизные печи (газогенераторы), блоки охладителей и фильтров. Сырье в виде опилок, щепы и прочих отходов загружается в печь и там сжигается при минимальной подаче воздуха. Поскольку производительность установки напрямую зависит от температуры, то в промышленности зачастую применяют так называемый быстрый пиролиз, когда сырье разогревается с высокой скоростью. Смесь газов проходит охлаждение и фильтрацию, после чего закачивается в резервуары для дальнейшей обработки.

Для применения процесса пиролиза в бытовых условиях используют пиролизные котлы. Они отличаются от традиционных котлов прямого горения наличием двух камер вместо одной. В первичной камере сжигания идет процесс газификации твердого топлива при подаче недостаточного количества кислорода, а во второй – дожигание выделяющихся пиролизных газов при добавлении вторичного воздуха. Пример состава пиролизного котла приведен на рис. 2.



Рис. 2. Составные части пиролизного котла с естественной тягой

Для детального рассмотрения системы автоматического регулирования пиролизного нагревательного котла построим математическую модель.

При составлении математической модели сделаем следующие допущения:

- теплоемкости материала спирали контура системы теплоснабжения и коэффициенты теплоотдачи от сжигания дров к воде постоянны по длине и в поперечном сечении;
- температура воды распределена по длине системы и сосредоточена в ее поперечном сечении (одномерная задача);
- процесс передачи тепла от сжигания дров к воде происходит за счет теплопроводности;
- движение воды по контуру происходит равномерно;
- при составлении уравнений сохранения энергии для воды учитываем лишь тепло, затраченное на ее нагрев [1, с.324].

При аналитическом исследовании процессов необходимо знание конкретных зависимостей коэффициентов, входящих в уравнение кривой для данного процесса [2, с.328]. Влияние параметров газа на скорость обогрева вызвано изменением коэффициента нагрева K и $W_{\text{равн.}}$, так как

$$K = K(t_r, d, L) \quad (1)$$

$$W_{\text{равн.}} = W_{\text{равн.}}(t_r, d, L) \quad (2)$$

Зависимость изменения коэффициента нагрева от изменения параметров воды может быть установлена при помощи формулы:

$$K = n_1 L^{0.6} \Delta d_{\text{н.}} \quad (3)$$

Для выбранной математической модели системы с учетом приведенных допущений составляем следующие дифференциальные уравнения:

1. Уравнение сохранения энергии для сжигания дров:

$$LI_1 - LI_2 - \alpha_{f_r m} F_m \left(t_{2r} - \frac{t_{1m} - t_{2m}}{2} \right) - \alpha_{f_r b} F_b (t_{2r} - t_b) = M_r \frac{di_2}{d\tau} \quad (4)$$

2. Уравнение сохранения энергии для воды:

$$c_m G \frac{\partial t_m}{\partial \bar{y}} + c_m t_m \frac{\partial G}{\partial \bar{y}} - \alpha_{f_r m} F_m (t_{2r} - t_m) + \frac{\partial}{\partial \tau} (c_m M_m t_m) = 0 \quad (5)$$

3. Уравнение сохранения массы для воды в контуре отопителя:

$$G \frac{\partial \omega}{\partial \bar{y}} + \omega \frac{\partial G}{\partial \bar{y}} + K F_m (\omega - \omega_{\text{равн.}}) \quad (6)$$

4. Уравнение сохранения энергии:

$$\alpha_{f_r b} F_b (t_{2r} - t_b) = c_b M_b \frac{dt_b}{d\tau} \quad (7)$$

Учитывая полученные выше зависимости изменения коэффициента обогрева от изменения параметров топлива, после преобразований получаем систему нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных и линеаризуем. Учитывая, что отклонения переменных от установившегося режима обычно малы. В результате получаем систему линейных дифференциальных уравнений в частных производных [3, с.332]:

$$a_1 \frac{d\Delta t_{2r}}{d\tau} + a_2 \Delta t_{2r} + a_3 \frac{d\mu_{2d}}{d\tau} + a_4 \mu_{2d} = 0 \quad (8)$$

Однозначность решения системы уравнений зададим краевыми условиями:

$$\text{При } y=0 \quad \mu_{\omega} = \mu_{1\omega} \quad \Delta t_m = \Delta t_{1m} \quad \mu_G = \mu_{1G} \quad (9)$$

$$\text{При } \tau=0 \quad \Delta t_{2r} = \mu_{2d} = \Delta t_m = \mu_G = \mu_{\omega} = \Delta t_{b=0} \quad (10)$$

Система уравнений решается операционным методом, основанным на преобразовании Лапласа. Применяя к уравнениям системы последовательно преобразования:

$$\varphi(p) = L[F(\tau)] \quad \text{и} \quad \varphi(s) = L[F(\bar{y})], \quad (11)$$

а затем одно обратное преобразование

$$F(\bar{y}) = L^{-1}[\varphi(s)] \quad (12)$$

находим систему уравнений исходя, из которой можно вывести выражения для передаточных функций.

Принципиально можно вывести выражения для передаточных функций. Выражения для передаточных функций получаются крайне сложные и громоздки, поэтому после подстановки численных зна-

чений коэффициентов полученных экспериментально был произведен расчет амплитудно-фазовых характеристик непосредственно по системе уравнений, полученной из системы с помощью двух прямых (τ и \tilde{y}) и одного обратного (по s) преобразований Лапласа. (Заметим, кстати, что взятие второго обратного преобразователя по p для определения временных характеристик объекта не представляется возможным).

Передаточная функция по каналу «температура воды» достаточно точно аппроксимируется произведением двух звеньев: апериодического звена второго порядка и звена чистого запаздывания.

Выше уже отмечалось, что для рассмотренной математической модели нашего нагревателя практически не удастся непосредственно из системы уравнений найти передаточные функции аппаратов в аналитическом виде, удобном для анализа, из-за крайней громоздкости получающегося выражения [3, с.334]. Чтобы определить аналитические выражения передаточных функций, произведено некоторое упрощение математической модели аппарата.

Было принято, что изменение температуры антифриза на выходе из аппарата, а также изменение температуры исходящих газов происходят мгновенно. В результате, для передаточной функции по каналу управления «воды - температура сжигания топлива» получаем следующее выражение (рис.3):

$$W(p) = \frac{1e^{-1,5p}}{7p^2+5p+1} \quad (13)$$

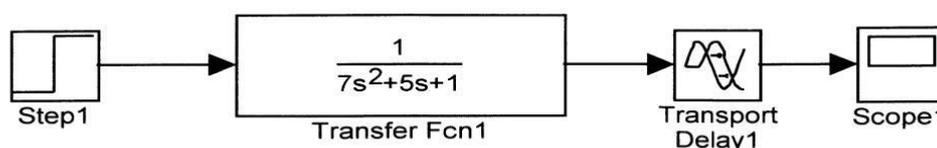


Рис. 3. Модель объекта в программе MathLab

Проведем расчет оптимальных параметров настройки регулятора по расширенным качественным частотным характеристикам.

Нормальные расширенные качественные частотные характеристики (РКЧХ) получаются в предположении, что на входе и выходе какой-либо системы (ее части, звена) существуют установившиеся незатухающие колебания с постоянной амплитудой [4, с.10]. Поэтому расчет настроечных параметров регуляторов систем, описываемых нормальными КЧХ, позволяет получить такие параметры настроек, при которых переходный процесс в системе представляет незатухающие колебания. В связи с этим расчет параметров настроек регуляторов ведется по РКЧХ, которые могут быть получены при затухающих колебаниях входной и выходной величин. На практике РКЧХ получают из передаточных функций при подстановке $p = -m\omega + j\omega$, где m – степень колебательности, коэффициент затухания колебаний. Настройки, полученные по РКЧХ, будут обеспечивать заложенную при расчете степень затухания $\psi = 1 - e^{-2\pi m}$.

Допустим, что замкнутая система имеет вид (рис.4):

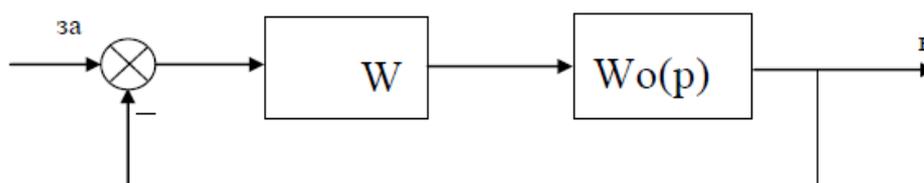


Рис. 4. Структурная схема системы

Ее передаточная функция и характеристическое уравнение соответственно равны:

$$W(p)_{зс} = \frac{W(p)_{пер}W(p)_o}{1+W(p)_{пер}W(p)_o} \quad (14)$$

$$(7p^2 + 5p + 1) \times (1 + kp \times \frac{1 + \frac{1}{Ti p}}{7p^2 + 5p + 1} \times \exp(-1.5p)) \quad (15)$$

Подставляя $p = -m\omega + j\omega$, в характеристическое уравнение и выделяя расширенные вещественную и мнимую частотные характеристики, получают два уравнения:

$$U(m, \omega) = 0 \quad (16)$$

$$V(m, \omega) = 0 \quad (17)$$

из которых и определяют настройки регулятора как функции частоты.

Варьируя частоту можно построить линию равной степени затухания.

На рисунке представлены две таких линии – для $\psi = 0$ и $\psi = 0,988$.

Верхняя линия $\psi = 0$ соответствует границе устойчивости системы. Любая точка на ней соответствует таким настройкам ПИ-регулятора k_p и T_i , при которых переходный процесс в системе представляет незатухающие колебания [5, с.278]. Если же точка, определяющая настройки, взята выше границы области устойчивости, то переходный процесс в системе будет расходящимся, а система неустойчивой [6, с.150]. Каждая точка графика определяет такие настройки, при которых степень затухания переходного процесса равна обозначенной на графике, но качество регулирования будет различным [7, с.33].

Окончательно параметры настройки регулятора определяются моделированием в системе MathLab.

Принимаем $K_p=0.4$, $T_i=3.39$, на рисунке 3 представлен график, позволяющий выявить область устойчивости (рис.5).

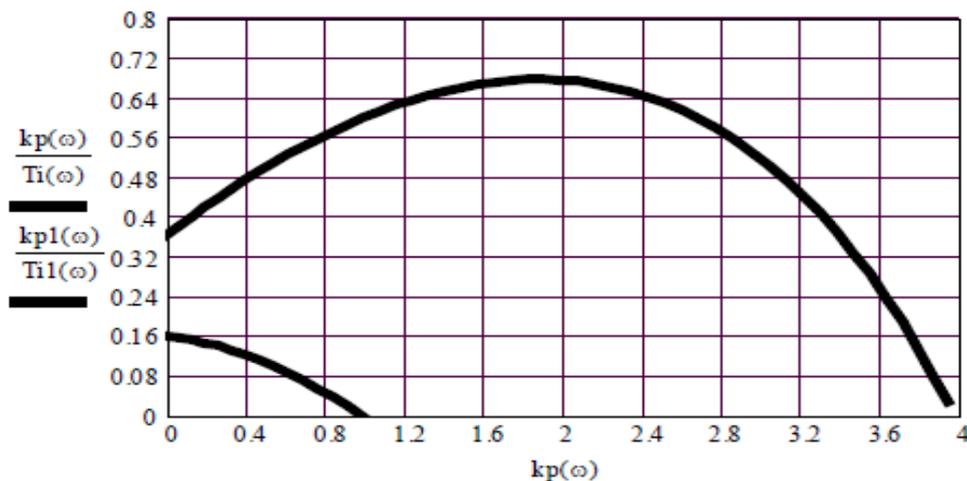


Рис. 5. Выделение области устойчивости

Модель объекта и структурные схемы переходных процессов системы по каналу управления и по каналу возмущения (рис. 7-10).

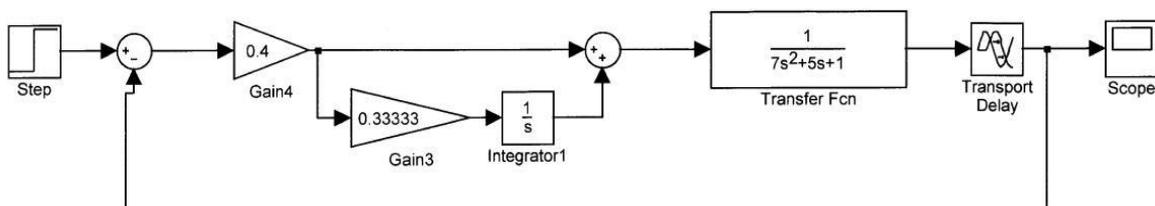


Рис. 7. Структурная схема по каналу управления

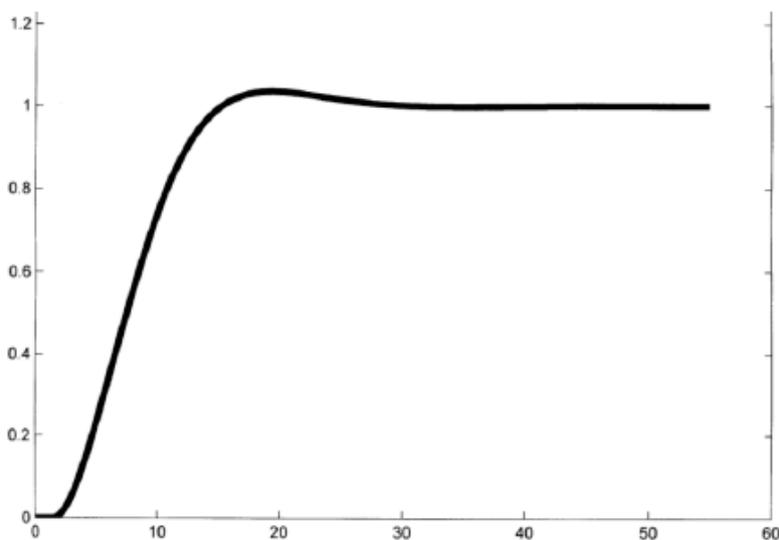


Рис. 8. Переходной процесс системы по каналу управления

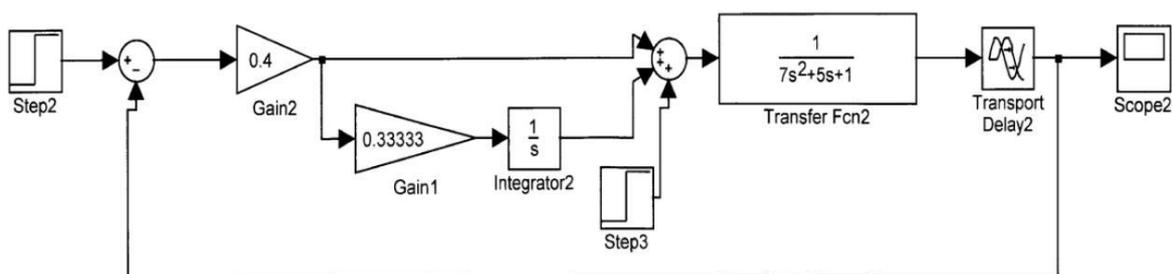


Рис. 9. Структурная схема по каналу возмущения

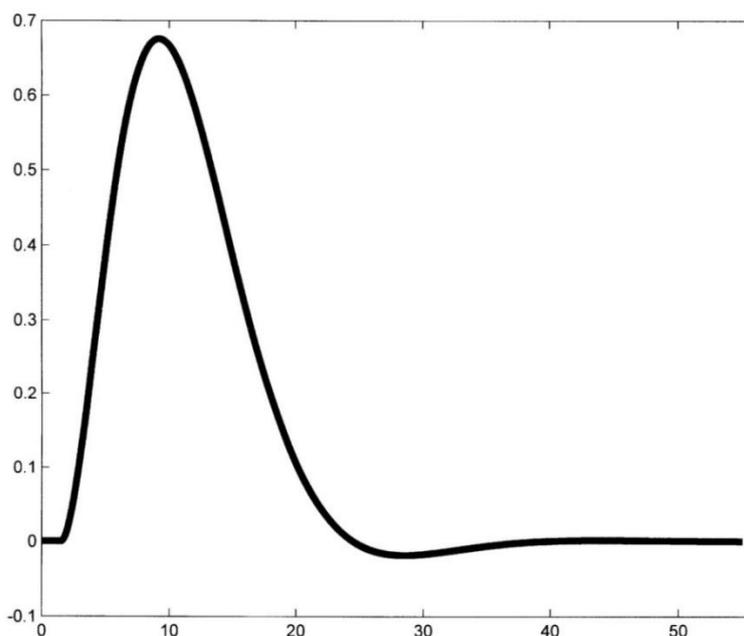


Рис. 10. Переходной процесс системы по каналу возмущения

Таким образом, в результате проведенных расчетов синтезирован алгоритм управления, позволяющий реализовать в замкнутой системе требуемые показатели по каналу управления «воды - температура сжигания топлива».

Список литературы

1. Чепелев С. А., Дехтенко В. О., Звегинцева А. М. Определение качественных показателей технологического процесса дегидрирования н-бутиленов с помощью автоматических хроматографов / Чепелев С. А., Дехтенко В. О., Звегинцева А. М. // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование - 2016. Сборник научных трудов - Том 2. - С. 323-326.
2. Чепелев С. А., Дехтенко В. О., Звегинцева А. М. Согласование задачи оптимального управления в многоуровневой системе на примере процесса дегидрирования н-бутиленов / Чепелев С. А., Дехтенко В. О., Звегинцева А. М. // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование - 2016. Сборник научных трудов - Том 2. - С. 326-330.
3. Смольянинов А.В., Лепешкин В.И. Математические модели исследования и моделирования систем / Смольянинов А.В., Лепешкин В.И.// Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование сборник научных трудов Международной молодежной научно-практической конференции: в 2-х томах. Ответственный редактор: Павлов Е.В.. 2015. С. 331-335.
4. Смольянинов А.В., Сакулина А.Ю., Шиловская А.Е. Управление объектами высокого порядка с помощью типовых законов регулирования / Смольянинов А.В., Сакулина А.Ю., Шиловская А.Е.// Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2017. № 2 (10). С. 9-12.
5. Чепелев С.А., Поцбнева И.В., Ершов В.Ю. Разработка модели системы прогнозирования рисков с использованием аппарата нечеткой логики /Чепелев С.А., Поцбнева И.В., Ершов В.Ю.// Современные инновации в науке и технике Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 276-280.
6. Поцбнева И.В., Пыльнев В.Г., Блошенко В.С., Иванова А.В. Имитационное моделирование, как средство для реализации риск-ориентированного мышления предприятия /Поцбнева И.В., Пыльнев В.Г., Блошенко В.С., Иванова А.В.// В сборнике: Молодежь и XXI век - 2018 материалы VIII Международной молодежной научной конференции: в 5 томах. 2018. С. 147-153.
7. Смольянинов А.В., Десятирикова Е.Н., Волков В.Д. Синтез алгоритма управления динамической системой на основе разделения движений /Смольянинов А.В., Десятирикова Е.Н., Волков В.Д.// Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии. 2015. № 2. С. 31-35.

УДК 001.894

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРИЛОЖЕНИЯ AUTODESK REVIT ARCHITECTURE

ПОЦЕБНЕВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА

к.т.н., доцент

**СУХАНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ,
СУХАНОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: в статье рассматривается актуальность применения технологий информационного моделирования зданий Building Information Modeling (BIM-технологии), а так же проведен функциональный анализ программного приложения Autodesk Revit Architecture широко применимого на практике для реализации задач построения информационных моделей.

Ключевые слова: информационные модели, инвестиционно-строительный проект, BIM-технологии, программное приложение Autodesk Revit Architecture, цифровая экономика.

FEATURES OF USING THE TECHNOLOGY OF INFORMATION-ONE MODELING OF BUILDINGS ON THE EXAMPLE OF AUTODESK REVIT ARCHITECTURE APPENDIX

**Pocebneva Irina Valeryevna,
Sukhanov Vladimir Vladimirovich,
Sukhanova Darya Alexandrovna**

Abstract: the article discusses the relevance of building information modeling technology Building Information Modeling (BIM technology), as well as a functional analysis of the Autodesk Revit Architecture software application widely applicable in practice for the implementation of information model building tasks.

Key words: information models, investment and construction project, BIM-technologies, Autodesk Revit Architecture software application, digital economy.

Любой инвестиционно-строительный проект является успешным при условии своей экономической целесообразности на каждом из этапов своего жизненного цикла. Период эксплуатации является самым продолжительным и важным этапом, когда становится очевидной инвестиционная состоятельность проекта. Современные технологии информационного моделирования открывают новые возможности в оценке эффективности управления эксплуатацией объекта.

Сегодня процессы проектирования, строительства и эксплуатации объектов капитального строи-

тельства во всем мире проходят путь серьезных изменений, связанных с цифровизацией экономики [1, с.150]. В российской практике многие годы поднимался вопрос, как рационально и эффективно эксплуатировать здания. Дебаты на эту тему возобновились с новой силой после того, как была разработана технология информационного моделирования зданий (Building Information Modeling, BIM) и возникла гипотеза, что BIM- информация, получаемая в течение жизненного цикла объекта может помочь повысить эффективность управления недвижимостью (FM – Facility Management) [2, с.112].

Технология информационного моделирования (Building Information Modeling, BIM) последние годы всё шире применяется в различных отраслях капитального строительства.

Таким образом, обладая рядом определенных преимуществ перед другими технологиями моделирования, BIM в России выходит на новый уровень [3, с.59]

Рассмотрим принцип работы наиболее распространенного программного приложения, используемого в технологии моделирования, BIM Autodesk Revit Architecture (Revit). Revit –программное приложение для архитектурного проектирования и документации, созданное компанией Autodesk для архитекторов и строителей. Инструменты и функции, составляющие архитектуру Revit, специально разработаны для поддержки процессов информационного моделирования зданий (BIM). Архитектура Revit способна использовать динамическую информацию в интеллектуальных моделях — что позволяет комплексным строительным структурам быть точно спроектированными и документированными за короткое время. Каждая интеллектуальная модель, созданная с помощью архитектуры Revit, представляет собой весь проект и хранится в одном файле базы данных. Это позволяет автоматически распространять изменения, внесенные в одну часть модели, на другие части модели, тем самым улучшая рабочий процесс для пользователей архитектуры Revit.

Autodesk Revit представляет собой программу, в которой практически не нужно ничего рисовать и чертить. Процесс построения моделей зданий и сооружений становится максимально простым, ведь для размещения стены, перегородки, окна или любого другого объекта необходимо лишь нажать соответствующую кнопку на панели управления и указать необходимые габариты при размещении в модели. Модель сразу строится в нескольких «уровнях», или, как нам привычнее – проекциях. Если вам удобно делать чертёж в проекции «сверху», программа автоматически создаёт по такому чертежу трёхмерную модель, к которой пользователь может перейти, нажав одну кнопку. Таким образом, специалист сокращает трудоёмкость и время, затрачиваемое на моделирование проекта. Следует отметить, что любые элементы, добавленные в модель на протяжении всего процесса строительства, автоматически связываются с уже имеющимися. Таким образом, если мы изменяем один элемент, остальные динамично изменяются соответственно, автоматически [4, с.162]. Каждый элемент можно промаркировать таким образом, чтобы пометка была видна на чертеже постоянно – можно указать производителя или любую другую особенность [5, с.]. Для того чтобы модель была более реальной и при реализации проекта было удобнее ориентироваться по чертежу в Revit существует возможность указывать степень детализации и материалы элементов: кирпичные стены, железобетон, дерево и так далее. Также, для наглядности, каждый элемент можно «покрасить» в нужный вам цвет. Словом, Autodesk Revit очень удобен для построения виртуальных моделей различных зданий и сооружений.

Однако, для нас наиболее интересна польза данной программы в конкретной среде – управлении качеством строительства. Revit, как мы уже говорили в начале, напрямую связан с информационным моделированием здания. Что это значит? Это значит, что в данной программе можно отслеживать любые данные о модели здания как на стадии проектирования, так и в процессе эксплуатации и ремонта. О каких данных идёт речь? В Autodesk Revit проектируемое здание можно наполнить различными коммуникациями – водопроводными трубами, источниками света и электрической проводкой, добавить системы связи и пожарной безопасности. Таким образом, участники строительства могут заранее спланировать расположение всех коммуникаций, исключить их пересечение и продумать особенности эксплуатации – начиная от расположения кранов в системе водоснабжения и розеток для электросети, заканчивая планированием ремонта или замены любой из систем без необходимости проводить лишнюю работу [6, с.135]. Программа позволяет работать с системами отдельно. Можно выбрать на виде только ту систему, с которой нужно работать в текущий момент [7, с. 158]. Можно получить информа-

цию об общей электрической нагрузке, воздушных потоках и текучих средах в любой точке системы. Как следствие – можно контролировать связность элементов любой системы и их соответствие требованиям по нагрузке, что важно для правильного подбора размеров.

Стандартизация – один из самых главных способов планирования качества в масштабах целого государства. Ни для кого не секрет, что многие производители руководствуются стандартами ГОСТ. Соответствие государственным стандартам – гарант качества [8, с.15]. Во времена, когда инженеры и архитекторы были вынуждены строить чертежи вручную, величину стандартных параметров (плотность, размер, толщина стен и прочее) приходилось бесконечно искать в объёмных книгах, что отнимало огромное количество времени, и было весьма трудозатратным, потому как большое количество элементов обладает ещё большим количеством параметров. Рассматриваемые технологии позволяют сделать работу со стандартами гораздо быстрее и проще. Программа Autodesk Revit – один из способов удобного применения стандартов ГОСТ на этапе планирования. Как это работает? В интернете есть огромное количество «семейств» - групп элементов (примеры названий семейств: окна, двери, перегородки и так далее), в которых каждый отдельный предмет уже построен по стандарту. То есть, вам необходимо просто скачать необходимые семейства и в процессе моделирования применять их содержимое в вашем проекте. Отследить параметры самостоятельно очень просто – когда вы поместите элемент, программа автоматически покажет вам его размеры. В такие файлы может быть включена любая информация – её вы можете редактировать вручную так же при размещении объектов. Управление качеством строительства становится быстрее и эффективнее.

Рассмотрим основные возможности программного приложения Autodesk Revit Architecture:

1. Параметрические компоненты. Каждый компонент, созданный в Revit, имеет параметрические качества. Это значит, что изменяя элемент в двумерном пространстве, вы автоматически получаете те же самые изменения во вкладке с трёхмерным изображением модели.

2. Отсутствие повторений позволяет централизовать всю вашу информацию, полностью исключив всю повторяющую работу.

3. Ландшафтный дизайн позволяет делать много мелких вещей, которые сделают модели более привлекательными для клиентов. Например, его можно использовать для построения ландшафтов вокруг моделей.

4. Энергоэффективный дизайн - устойчивое проектирование зданий имеет решающее значение в современном мире. Люди гораздо более осведомлены о влиянии их зданий на окружающую среду. В результате, много из ваших клиентов захотят, чтобы ваша конструкция была устойчива и энергоэффективна. Revit гарантирует, что устойчивость является основным компонентом процесса проектирования с момента начала работы над моделью.

5. Отсутствие бумажной документации. Программное приложение позволяет сократить количество чертежей, необходимых для строительства. Вся информация, в том числе графическая, хранится в «облаке». Таким образом, нужные вам данные находятся в постоянном доступе с компьютера или другого устройства.

6. Расширенная библиотека - многие компоненты здания или иного объекта хранятся в огромной библиотеке. Можно в любой момент извлечь необходимые вам данные и воспользоваться ими.

7. Обширный спектр форматов - программное обеспечение поддерживает широкий спектр форматов. В том числе DWG, DWF, DXF и DGN. Это позволяет открывать созданные вами документы в других программах и приложениях.

Однако имеются и недостатки в использовании данного программного обеспечения:

1. Трудно редактировать. В то время как Revit окажется полезным для архитекторов и инженеров, дизайнеры интерьера могут оказаться разочарованными. Это связано с тем, что Revit является не самым простым программным обеспечением для использования с целью разработки мелких элементов и применения широкого спектра дизайнерских решений.

2. Производство массовых расчетов довольно затруднительно. Единственный способ провести расчёт - это сохранить файл, созданный в Revit в необходимом формате, после чего рассчитать необходимые вам характеристики (например, энергопотребление или нагрузку) в другой, подходящей для этого программе.

В современном строительстве всё больше ощущается необходимость адаптироваться к методологии BIM. Однако, никакое программное обеспечение для цифрового дизайна и моделирования здания не может удовлетворять абсолютно все потребности специалистов. Именно поэтому большинство дизайнеров и инженеров вынуждены уметь работать с большим количеством различных программ, чтобы компенсировать недостатки программных обеспечений с помощью дополнительных средств.

Несмотря на ряд трудностей в практическом применении общая идеология применения BIM технологий (концептуальный подход, системный подход к управлению в течение всего жизненного цикла, среда общих данных, применение целостных параметрических моделей данных, система заключения и исполнения контрактов) применима практически неизменно для всех отраслей капитального строительства.

Внедрение BIM-технологий в строительной отрасли на государственном уровне уже началось. По данным Минстроя России в настоящее время завершена разработка большинства базовых документов, необходимых для внедрения информационного моделирования. В их числе два свода правил, утвержденных Минстроем в 2017 г. и уже вступивших в силу. Эти документы касаются порядка формирования информационной модели объектов строительства, а также условий эксплуатации информационных систем в процессе работы.

Еще один свод правил, в которых содержатся требования к компонентам применяемых в строительстве информационных моделей, вступил в силу летом текущего года. В этом году также продолжится систематизация используемых в BIM-проектировании терминов и определений, разработка стандартов и правил контроля качества. Это позволит к 2019-2020 гг. создать условия для согласованного взаимодействия специалистов строительной отрасли и завершить формирование «фундамента» системы нормативно-технической документации, обеспечивающей внедрение BIM на государственном уровне.

Список литературы

1. Фатеева И.В., Бахтызина И.В. Повышение эффективности и долгосрочности строительных объектов посредством применения системы Макволл /Фатеева И.В., Бахтызина И.В.// В сборнике: Наука нового времени: сохраняя прошлое - создаем будущее Сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2017. С. 14-15.
2. Шишкина И.Н., Фатеева И.В. Проблемы коммерциализации научно-технических разработок / Шишкина И.Н., Фатеева И.В.// В сборнике: Инновационная наука как основа развития современного государства Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 341-342.
3. Барбарош А.А., Смольянинов А.В., Поцбенева И.В. Моделирование бизнес-процессов при реинжиниринге производства / Барбарош А.А., Смольянинов А.В., Поцбенева И.В.// Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2018. № 3 (13). С. 59-63.
4. Поцбенева И.В., Иванова А.В., Иварлак К.Д., Ермакова О.В. Анализ программ имитационного моделирования для совершенствования процессов и конструкций / Поцбенева И.В., Иванова А.В., Иварлак К.Д., Ермакова О.В.// В сборнике: Современные инновации в науке и технике Сборник научных трудов 8-й Всероссийской научно-технической конференции с международным участием. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 162-166.
5. Официальный сайт <https://www.autodesk.ru/products/revit/architecture>
6. Савельев А.О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий/ Савельев А.О. // М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 284 с.
7. Виноградова С.А. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Виноградова С.А., Сорокина Н.В., Жданова Т.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83130.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Корнеев А.М. Методы принятия решений: методические указания к проведению практических занятий по курсу «Теория принятия решений»/ Корнеев А.М.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018.— 19 с.

УДК 004.94:692

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ВЫБОРА СПОСОБА СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НАД ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛЬЮ ЗДАНИЯ

КОРЕЛИНА ТАТЬЯНА ВАЛЕРЬЕВНА

к.т.н., доцент

МАКОВИЙ КАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

старший преподаватель

СУХАНОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: проведён анализ инфраструктурных решений, обеспечивающих совместную работу над информационной моделью здания, выделены основные критерии для метода принятия решений в условиях неопределённости, описаны возможности и ограничения использования такого метода принятия решений.

Ключевые слова: VDI (Virtual Desktop Infrastructure), Revit, неопределённость, принятие решений, критерий, альтернативы, виртуализация, контейнеризация, терминал-сервер

INTELLECTUALIZATION OF THE CHOICE OF THE WAY OF WORKING TOGETHER ON THE BUILDING INFORMATION MODEL

Korelina Tatyana Valeryevna,
Makoviy Katerina Aleksandrovna,
Sukhanov Vladimir Vladimirovich

Abstract: The analysis of infrastructure solutions providing collaboration work on BIM model was carried out, the main criteria for a the decision-making method under uncertainty were highlighted.

Keywords: VDI (Virtual Desktop Infrastructure), Revit, uncertainty, decision making, criteria, alternatives, virtualization, containerization, terminal server.

Информационное моделирование или создание информационной модели здания (Building Information Model - BIM) открывает новые перспективы не только для процесса строительства новых зданий, но и для оптимизации процессов поддержки уже существующего жилого фонда, а также для сохранения зданий, представляющих историческую ценность. Внедрение современных информационных технологий в строительную индустрию ведет к кардинальному преобразованию процессов поддержки жизненного цикла зданий и сооружений. Одной из проблем, с которыми сталкиваются участники процесса информационного моделирования, является проблема организации эффективного взаимодействия и обмена информацией.

Тенденцией развития информационных технологий в последние десятилетия стало максимально широкое использование технологий виртуализации. И это не случайно – вычислительные мощности компьютеров растут. В результате развития технологий, появляются шести-, восьми-, шестнадцати-

ядерные процессоры (и это еще не предел) [1, с. 15]. Растет пропускная способность интерфейсов компьютеров, а также емкость и отзывчивость систем хранения данных. В результате возникает такая ситуация, что имея такие мощности на одном физическом сервере, можно перенести в виртуальную среду все серверы, функционирующие в организации (на предприятии). Сейчас уже сложно представить построение ИТ-инфраструктуры компании без использования технологий виртуализации. Определяющими факторами такой популярности, несмотря на некоторые недостатки, можно назвать экономию денег и времени, а также высокий уровень безопасности и обеспечение непрерывности бизнес-процессов [2, с. 30].

Всем участникам проекта по созданию единой информационной модели здания необходимо обмениваться данными между собой. К данным для обмена относятся технические задания, СНИПы, BIM-модели зданий, планы коммуникаций и т.д. В связи с этим требуется реализовать ИТ-инфраструктуру для совместной работы участников проекта по созданию единой информационной модели здания. В данной работе мы рассматриваем три варианта построения такой инфраструктуры: использование инфраструктуры виртуальных рабочих столов (Virtual Desktop Infrastructure – VDI), использование терминального сервера (Terminal server), и контейнеризация.

VDI – это комплексное решение для создания виртуальных настольных ПК на базе сервера, предоставляющее улучшенный контроль и управление, а также среду настольных ПК, привычную конечным пользователям (рис. 1).

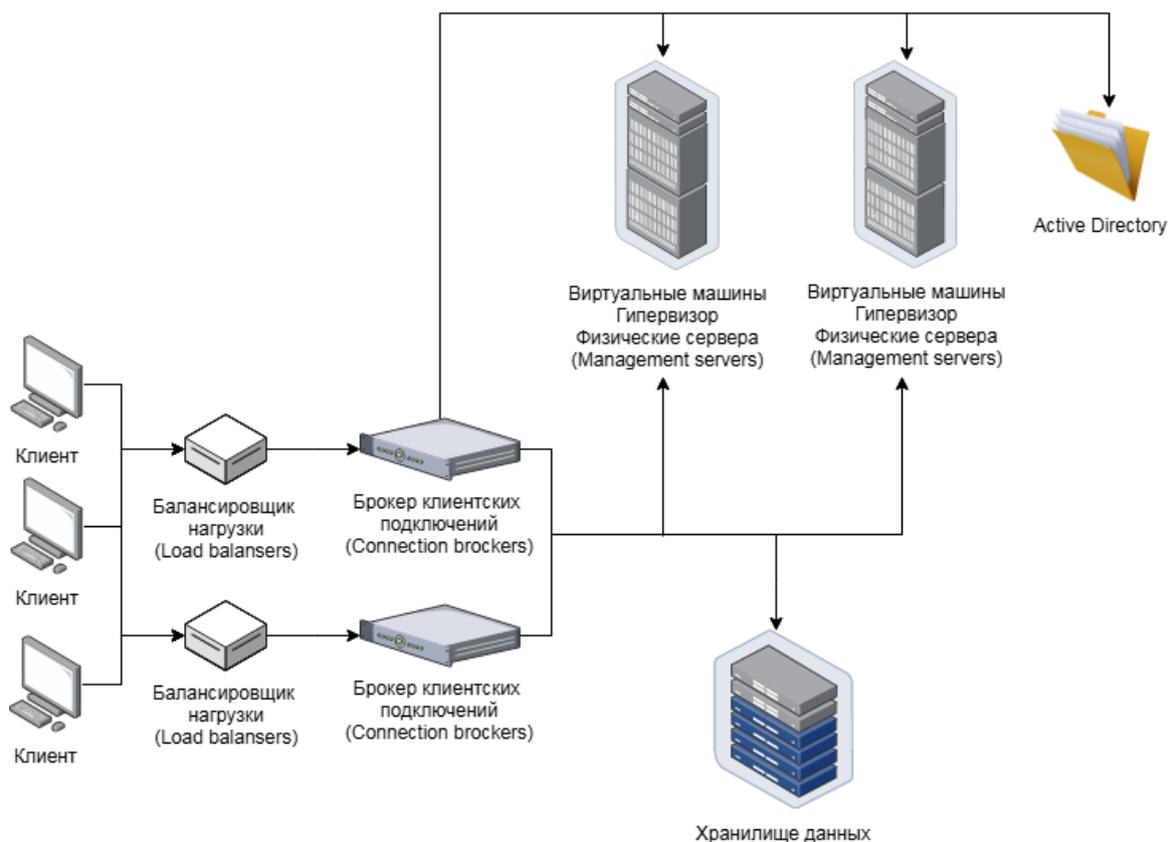


Рис. 1. Схема инфраструктуры виртуальных рабочих столов

Терминальный сервер (Terminal server) – это мощный компьютер и серверная операционная система, которые позволяют выполнять задачи одновременно нескольких пользователей. Терминальные клиенты – маломощные компьютеры, способные выполнять только одну функцию – подключиться к терминальному серверу по протоколу RDP (Remote Desktop Protocol). Все приложения выполняются на сервере, а пользователь с помощью терминального клиента только видит передаваемое изображение. Схема инфраструктуры типа «Terminal Server» изображена на рис. 2.

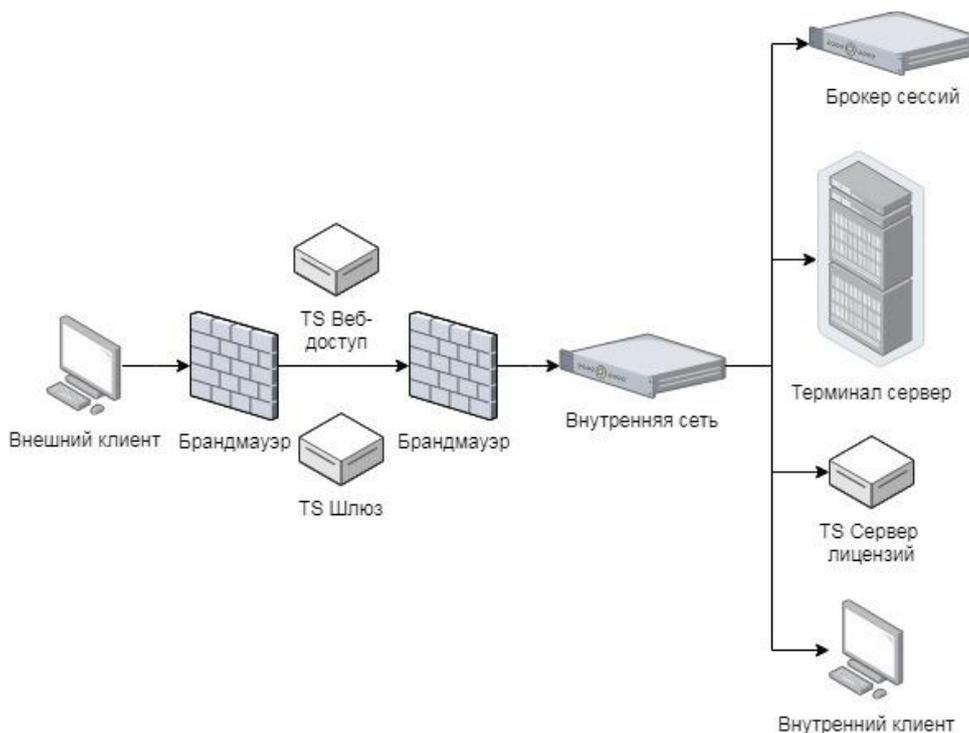


Рис. 2. Схема Terminal server

Контейнеризация (виртуализация на уровне операционной системы, контейнерная виртуализация, зонная виртуализация) — метод виртуализации, при котором ядро операционной системы поддерживает несколько изолированных экземпляров пространства пользователя вместо одного. Эти экземпляры (обычно называемые контейнерами или зонами) с точки зрения пользователя полностью идентичны отдельному экземпляру операционной системы. Ядро обеспечивает полную изолированность контейнеров, поэтому программы из разных контейнеров не могут воздействовать друг на друга. Структура контейнеров в Windows Server представлена на рис. 3.

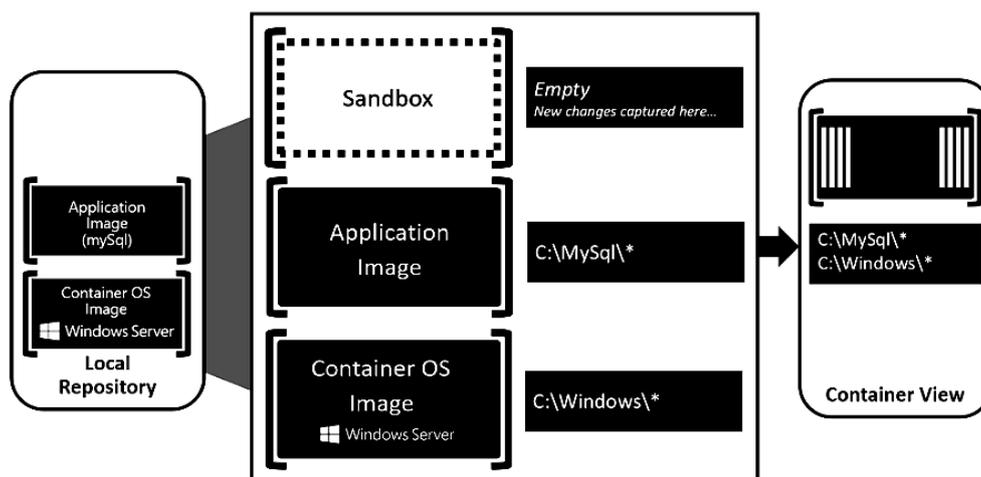


Рис. 3. Инфраструктура с использованием контейнеров Windows Server

Каждый из приведенных вариантов организации инфраструктуры для совместной работы над проектом создания ВМ-модели, имеет свои достоинства и недостатки, а задача выбора между ними может рассматриваться как задача принятия решения в условиях неопределенности, для решения которой необходимо сформировать систему критериев выбора [3, с 123].

Принятие решений в условиях неопределенности отличается от принятия решения в условиях

риска тем, что в условиях неопределенности вероятностное распределение, соответствующее j -му состоянию природы не известно, либо не может быть определено. Этот недостаток информации обусловил развитие следующих критериев для анализа ситуации, связанной с принятием решений [4, с. 67].

Отличие между принятием решений в условиях риска и неопределенности состоит в том, что в условиях неопределенности вероятностное распределение, соответствующее состояниям $s_{jj}= 1, 2, \dots, p$, либо неизвестно, либо не может быть определено. Этот недостаток информации обусловил развитие следующих критериев для анализа ситуации, связанной с принятием решений.

1. Критерий Лапласа
2. Минимаксный критерий
3. Критерий Сэвиджа
4. Критерий Гурвица

Эти критерии отличаются по степени консерватизма, которую проявляет индивидуум, принимающий решение, перед лицом неопределенности. Принятие решений в условиях неопределенности, как и в условиях риска, требует определения m альтернативных действий, которым соответствуют платежи a_{ij} , зависящие от n (случайных) состояний природы, и составляющих матрицу платежей [5, с. 12].

Критерий Лапласа опирается на принцип недостаточного основания (впервые сформулированный Я. Бернулли), который гласит, что поскольку распределение вероятностей состояний природы неизвестно, нет причин считать их различными. То есть, используется оптимистическое предположение, что вероятности всех n состояний природы равны между собой и равны $1/n$. Если при этом a_{ij} – прибыль (расходы) лица принимающего решение, то наилучшим решением будет то, которое обеспечивает:

$$\max_{a_i} \left\{ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n v(a_{ij}) \right\} \quad (1)$$

Максиминный (минимаксный) критерий основан на консервативном осторожном поведении лица принимающего решение, и сводится к выбору наилучшей альтернативы из наихудших:

$$\max_{a_i} \left\{ \min_{s_j} v(a_{ij}) \right\} \quad (2)$$

$$\min_{a_i} \left\{ \max_{s_j} v(a_{ij}) \right\} \quad (3)$$

(в случаях прибыли и расходов соответственно) [6, с 24].

Критерий Сэвиджа стремится смягчить консерватизм максиминного (минимаксного) критерия путем замены матрицы платежей (прибыль, расходы) матрицей риска (потерь):

$$r(a_{ij}) = \left\{ \begin{array}{l} \max_{a_k} \{v(a_{kj})\} - v(a_{ij}), \text{ если } v - \text{доход} \\ v(a_{ij}) - \min_{a_k} \{v(a_{kj})\}, \text{ если } v - \text{потери} \end{array} \right\} \quad (4)$$

Критерий Гурвица охватывает ряд различных подходов к принятию решений – от наиболее оптимистичного до наиболее пессимистичного (консервативного) [7, с. 54]. Пусть a_{ij} – доходы. Тогда решению, выбранному по критерию Гурвица, соответствует

$$\max_{a_i} \left\{ \alpha \max_{s_j} v(a_{ij}) + (1 - \alpha) \min_{s_j} v(a_{ij}) \right\} \quad (5)$$

Параметр α – показатель оптимизма. Если $\alpha = 0$, критерий Гурвица становится консервативным и совпадает с максиминным критерием [8, с. 44]. Если $\alpha = 1$, критерий Гурвица становится слишком оптимистичным, ибо рассчитывает на наилучшие из наилучших условий. При отсутствии ярко выраженной склонности к оптимизму или пессимизму выбор $\alpha = 1/2$ представляется наиболее разумным.

В ходе анализа представленных инфраструктурных решений, были выделены несколько критериев, по которым было решено сравнить данные продукты методом принятия решений в условиях неопределенности с целью нахождения среди них оптимального варианта. Для этого была составлена матрица критериев альтернатив (Таблица 1).

Таблица 1

Характеристики программных продуктов по выбранным критериям

Критерии Альтернативы	Стоимость внедрения в структуру (руб)	Время внедрения в структуру (дни)	Соответствие IT-стратегии предприятия (%)	Размер сводной модели (МБ)	Скорость загрузки модели (мин)
VDI	175000	60	85	300	1
Terminal Server	150000	40	75	800	3
Container	180000	80	60	500	2
Neolant	140000	50	80	1500	3
Revit Server	180000	50	75	600	1

Программа для нахождения оптимальной альтернативы методом принятия решений в условиях неопределенности была написана с использованием модуля «guibilder» в среде Scilab. Данный модуль позволяет создать графический интерфейс программы, при этом код для графического интерфейса генерируется автоматически. Интерфейс разработанного приложения и результат её работы представлены на рисунках 4 – 5.

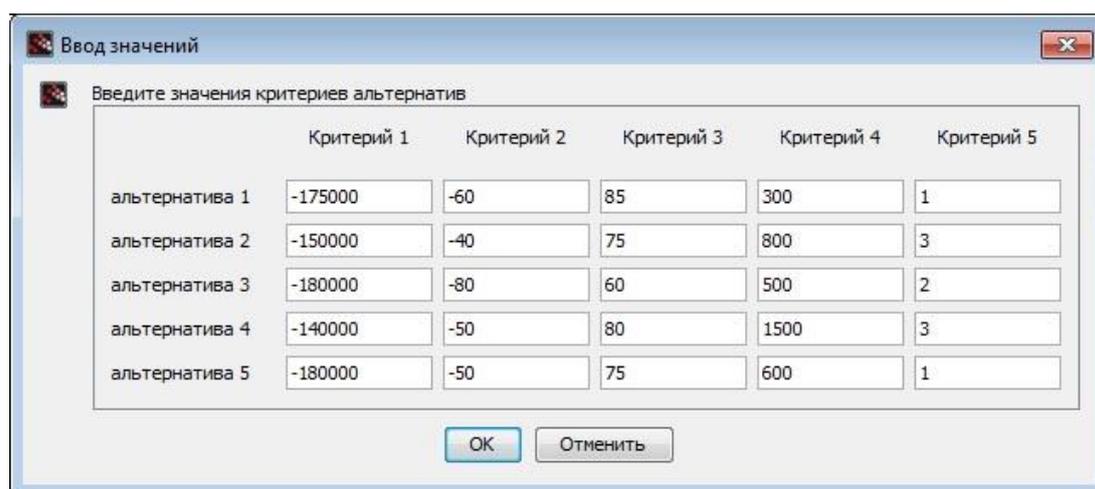


Рис. 4. Окно ввода значений

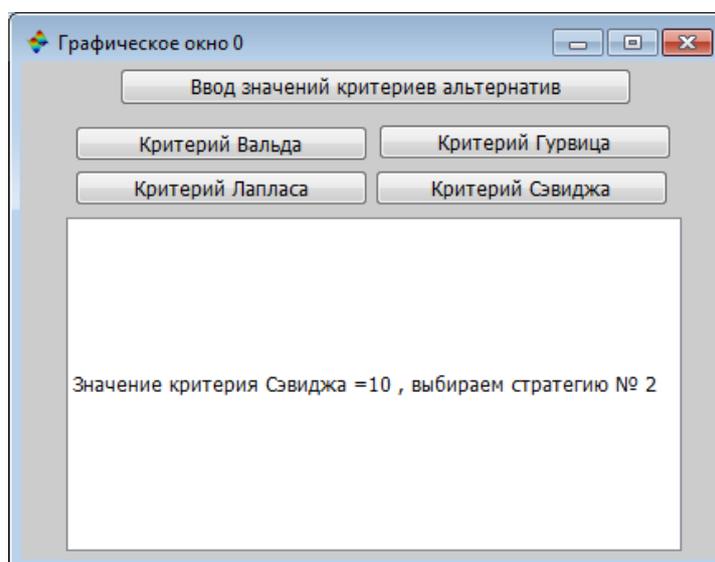


Рис. 5. Результат работы программы

В результате работы программы, было получен следующий результат для тех условий, для которых проводилось сравнение: по всем критериям сравнения рекомендуется выбрать альтернативу №2. Таким образом, для совместной работы над информационной моделью здания и обеспечения процесса взаимодействия участников совместной работы оптимальным был признан вариант с использованием технологии Terminal Server. Несмотря на то, что этот вариант не является инновационным, он позволяет довольно простым способом организовать совместную работу над проектом создания BIM- модели многими участниками.

Список литературы

1. Савельев А.О. Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий/ Савельев А.О. // М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 284 с.
2. Makoviy K. et al. Server hardware resources optimization for virtual desktop infrastructure implementation //CEUR Workshop Proceedings. – 2017. – Т. 1904. – С. 178.
3. Чупрова И.Ю. Правила и критерии принятия решений в условиях неопределенности //Естественно-гуманитарные исследования. – 2016. – №. 11. – С. 46-49.
4. Горелик В. А., Золотова Т. В. Разработка обобщенных критериев оптимальности в задачах принятия решений //Моделирование, декомпозиция и оптимизация сложных динамических процессов. – 2017. – Т. 32. – №. 1. – С. 57-66.
5. Корелина Т. В., Маковий К. А., Копытина А. А. Использование информационной модели здания в строительном производстве //Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. – 2016. – №. 1. – С. 67-70.
6. Dong, Y. Towards High-quality I/O Virtualization / Y. Dong. и др. //Proceedings of The 2nd Israeli Experimental Systems Conference. – 2012. – 12. – С. 1-8.
7. Ruest, D. Virtualization: A Beginner's Guide / D. Ruest, N. Ruest. – New York: The McGraw-Hill, 2009. – 463 с.
8. Park, J. Chimera: Collaborative preemption for multitasking on a shared GPU / J. Park. // Proceedings of the 20th International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems. – 2015. – 1. – С. 593-606.

УДК 001.894

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КАЛИБРОВКИ ИНСТРУМЕНТА РОБОТИЗИРОВАННОГО СВАРОЧНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННОГО МАНИПУЛЯТОРА КУКА KR 16 L6-2

СМОЛЬЯНИНОВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ

к.т.н., доцент

**ОВСЯНКИН ПАВЕЛ ИГОРЕВИЧ,
ПРОКОФЬЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

магистранты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: в статье рассматривается практическая значимость внедрения проекта по модернизации роботизированного сварочного комплекса на основе промышленного манипулятора Kuka KR 16 L6-2 эксплуатируемого на предприятии ЗАО «Воронежстальмост». В проекте проведен функциональный анализ использования способа ручной и автоматической калибровки инструмента.

Ключевые слова: роботизированный комплекс, калибровка инструмента, точка начала системы координат, система координат, программа KUKA.TraccTCP.

AUTOMATION OF THE CALIBRATION PROCESS OF A RO-BOTTOMED WELDING COMPLEX TOOL BASED ON THE KUKA KR 16 L6-2 INDUSTRIAL MANIPULATOR

**Smolyaninov Andrey Viktorovich,
Prokofiev Andrey Aleksandrovich,
Ovsyankin Pavel Igorevich**

Abstract: the article discusses the practical significance of the implementation of a project to modernize a robotic welding complex based on an industrial Kuka KR 16 L6-2 manipulator operated at the company Voronezhstalmost CJSC. The project conducted a functional analysis of the use of the method of manual and automatic instrument calibration.

Keywords: robotic complex, instrument calibration, the origin of the coordinate system, the coordinate system, the program KUKA.TraccTCP.

Совершенствование процесса дуговой сварки с использованием полуавтоматов и автоматов актуально вследствие их широкого применения при создании ответственных металлоконструкций различного назначения. К их числу относится расширения возможностей по формированию сварного соединения, одной из составляющей является возможность управления формой шва. Роботизированные комплексы автоматической сварки, отлично подходят под задачи дуговой сварки, из-за точности, по-

вторяемости, скорости. Правильная настройка параметров автомата дает, возможно, исключить появление дефектов из-за человеческого фактора. После подбора параметров, техника будет проводить сварку одинаково во всех случаях, что и требуется для серийного производства.

В статье рассматривается работа роботизированного сварочного комплекса на основе промышленного манипулятора Кука KR 16 L6-2 (рис. 1) используемого на предприятии ЗАО «Воронежстальмост».



Рис. 1. Роботизированный сварочный комплекс на основе промышленного манипулятора Кука KR 16 L6-2

Робототехническая система разработана в соответствии с ГОСТ 12.2.072 – 98 «Роботы промышленные. Роботизированные технологические комплексы. Требования безопасности и методы испытаний», ГОСТ 26056 – 84 «Роботы промышленные для дуговой сварки», ГОСТ 22269 – 76 «Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования», а также соответствует стандарту ЕС Machinery Directive, который включает в себя европейский стандарт безопасности промышленных роботов EN 775.

Роботизированный комплекс является программируемым, для его работы необходим инженер-программист. Настройка программ роботизированного комплекса является одним из самых сложных процессов, при его эксплуатации.

Программирование происходит методом онлайн обучения, это когда происходит начальное позиционирование роботы в необходимые для движения точки в мировой системы координат, затем происходит их запись относительно нулевого инструмента или так называемый процесс калибровки инструмента. Калибровка инструмента – это процесс создания системы координат, начало которой находится в точке начала отсчета инструмента. Эту точку начала отчета называют TCP (Tool Center Point). Процесс калибровки инструмента можно разделить на две стадии:

- определение точки начала системы координат (TCP) (рис. 2);
- ориентация системы координат (рис. 3).

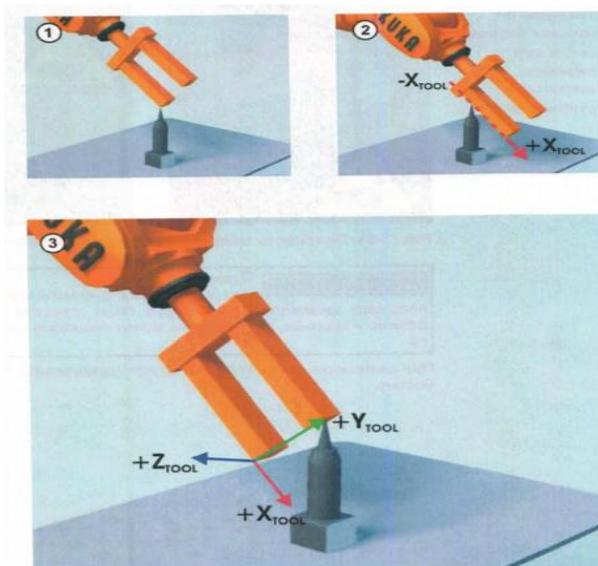


Рис. 2. Определение точки начала системы координат (TCP)



Рис. 3. Ориентация системы координат

Повторяемость выполнения программ зависит от точных параметров калибровки инструмента, так же следует отметить, что погрешность возрастает со временем от воздействий агрессивной среды таких как: вибраций, ударов, малый люфт в осях.

Различают два способа калибровки инструмента робота – ручную методом «XYZ 4 точки» и в автоматическом режиме с помощью лазерного оптического сканера.

Процесс автоматизированной калибровки не включает в стандартный набор функций роботизированного сварочного комплекса на основе промышленного манипулятора Кюка KR 16 L6-2. В связи с чем, процесс калибровки оборудования проводился вручную. Однако в процессе эксплуатации комплекса были выявлены ряд проблем:

- уход нулевой точки инструмента;
- шумы при работе в осях;
- уход рабочих программ;
- удар робота;
- удар сварочной горелки;
- прожоги детали.

Обозначенные эксплуатационные моменты, вызванные целым рядом устранимых и не устранимых причин, приводили к постоянному сбою точки TCP.

Так же в ходе эксплуатации комплекса было выявлено, что определение начала системы координат, точки TCP повторно, с необходимой точностью методом «XYZ 4 точки» не возможно. Это факт был определен экспериментально, проведя повторно проверку значения в проверочных программах. Из-за чего все программы, записанные ранее, приходилось перезаписывать заново.

Решением данной проблемы является автоматизация процесса калибровки, учитывающая наличие основных физических шумов в осях робота.

Для решения поставленных задач в проекте по модернизации существующего робота на основе промышленного манипулятора Kuka KR 16 L6-2 и контроллера промышленного робота Kuka KR C4 предлагается использовать пакет KUKA Тrасс TCP, а так же лазерный оптический сканер дальномер (рис. 4).



Рис. 4. Лазерный датчик дальномер

Данный пакет позволяет помимо точного определение нулевого инструмента учитывать неточности при работе робота, что является очень важным в производственных целях, поскольку на предприятии ЗАО «Воронежстальмост» используется робот на поворотной консоли, при работе которого заметно проявляется вибрация при пуске, и остановке манипулятора (рис.1).

Для оператора на пульте управления smarPad доступен экран программы KUKA.ТrассTCP. В нем представлены все необходимые параметры и результаты измерений в виде графической и текстовой информации (рис. 5).

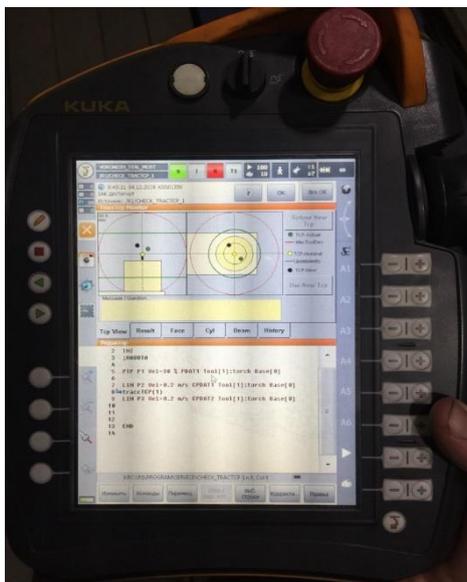


Рис. 5. Пульт управления роботизированным комплексом

Программа KUKA.TraccTCP позволяет улучшить производственный процесс путем выбора оптимальных значений измерений инструмента.

Предел допуска 1 характеризует стандартное отклонение результатов измерения и изменений TCP, которые не оказывают влияния на качество изделия.

Предел допуска 2 описывает предел, после которого автоматическая калибровка нецелесообразна из-за слишком сильного отклонения.

Во время контроля программа по заданному алгоритму несколько секунд определяет нахождение точки -TCP, если она находится в пределах допуска 1. Контроль выполняется по осям робота X, Y, Z и углам ориентации инструмента A, B, C.

Kuka tracc tcp пакет, который содержит все программные функции и устройства, необходимые для точной калибровки нулевого инструмента. Данное программное обеспечение является дополнением к робототехническому контроллеру Kuka KRC4. Он позволяет в автоматическом режиме проверять и по мере необходимости обновлять точку -TCP.

С помощью своих функций, а алгоритмов управления программа Tracc TCP создает оптимальные условия работы, в том числе для инструментов, которые обычно во время производства не имеют постоянных нулевых точек.

Функциональность описанных проектных решений проверена экспериментально по средствам проведения калибровки оборудования с помощью ручной и автоматической калибровки. Для замера были взяты две горелки, прямая и гнутая, откалиброванные двумя способами, ручной и автоматической калибровкой. Повторно приведенные замеры показали, что при ручной калибровке достичь одинаковых значений точки TCP не удалось, вследствие чего необходима корректировка программ роботизированного комплекса. При повторной проверки параметров точки TCP с использованием автоматической калибровки показатели были идентичны.

Так же с учетом эксплуатационных характеристик роботизированного комплекса можно отметить целый ряд преимуществ автоматизации процесса калибровки нулевого инструмента, таких как внесение необходимой команды в главной программе и ее обновление при каждом запуске в автоматическом режиме, в результате чего происходит перезапись точки TCP и соответственно всех рабочих программ автоматически.

В результате внедрения проекта по модернизации роботизированного сварочного комплекса на основе промышленного манипулятора Kuka KR 16 L6-2 возросла эффективность производственного процесса за счет сокращения потерь на сопутствующие операции по подготовке оборудования к работе.

Список литературы

1. Экономика, организация и планирование сварочного производства: Учебник / ред. Шебеко, Л.П.; Гитлевич, А.Д.; Брейтман, М.М., 2014. - 272с.
2. Бербюк, В. Е. Динамика и оптимизация робототехнических систем / В.Е. Бербюк. - М.: Наука думка, 2014. - 192 с.
3. Тывес, Л. И. Механизмы робототехники. Концепция развязок в кинематике, динамике и планировании движений / Л.И. Тывес. - М.: Ленанд, 2014. - 208 с.
4. Смольянинов А.В., Поцбнева И.В., Сторожева А.С. Управление качеством современного производства / Смольянинов А.В., Поцбнева И.В., Сторожева А.С.// В сборнике: Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование. Сборник научных трудов 3-й международной молодежной научно-практической конференции: в 2 томах. 2016. С. 264-266.
5. Робототехника и гибкие автоматизированные производства / ред. И.М. Макаров. - М.: Высшая школа, 2013. - 478 с.

УДК 001.894

ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯ KUKA ARCSENSE ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ РАБОТ

ПЫЛЬНЕВ ВАДИМИР ГРИГОРЬЕВИЧ

к.т.н., доцент

ЗВЕГИНЦЕВА АНАСТАСИЯ МИХАЙЛОВНА,

НАЗАРЕНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ

магистранты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: в статье рассматривается практическое применение проекта по модернизации сварочного комплекса на основе промышленного манипулятора Kuka KR 16 L6-2. Проект направлен на расширения функциональных возможностей комплекса по средствам установления модуля KUKA ArcSense, позволяющего отслеживать точность позиционирования горелки относительно реального расположения сварного соединения.

Ключевые слова: сварочный комплекс, модернизация, KUKA ArcSense, точность позиционирования, сварной шов.

APPLICATIONS OF THE KUKA ARCSENSE MODULE FOR IMPLEMENTING THE PROBLEM OF IMPROVING THE QUALITY OF WELDED WORKS

Pylnev Vadimir Grigorievich,
Zvegintseva Anastasia Mikhailovna,
Nazarenko Maxim Olegovich

Abstract: the article discusses the practical application of a project to modernize a welding complex based on an industrial Kuka KR 16 L6-2 manipulator. The project aims to expand the functionality of the complex by means of establishing the KUKA ArcSense module, which allows to track the accuracy of the positioning of the burner relative to the actual location of the welded joint.

Keywords: welding complex, retrofit, KUKA ArcSense, positioning accuracy, weld.

Для обеспечения высокого качества сварных работ на предприятии активно внедряются роботизированные сварочные комплексы, лидирующие позиции по производству и внедрению сварочных роботизированных комплексов занимает компания KUKA.

Основные преимущества сварки роботом заключаются в повышенных качественных характеристиках сварного шва и как следствие прочностных характеристик готовых изделий. Как и у любого современного и высокотехнологичного производства, в процессе сварки с использованием роботизированных комплексов существует масса важных особенностей.

Одним из основных условий для качественного выполнения работ на роботизированном комплексе является точное позиционирование детали, так как робот не может самостоятельно изменить траекторию и найти правильную точку для сварки, погрешность при позиционировании детали не

должна превышать 0,5 мм.

Так же получение качественного сварного соединения возможно только в случае идеального выполнения подготовительных работ, что практически невозможно. К подготовительным работам следует отнести операции обеспечения требуемой геометрии свариваемых деталей, подготовки свариваемых поверхностей, предварительной сборки металлоконструкции и т.д. Неточности выполнения вышеперечисленных операций приводят к появлению дефектов сварных соединений, что требует их исправления. Так же ввиду особенностей процесса сварки в ходе технологической операции может происходить деформация деталей, что ведет к изменению траектории шва.

Таким образом, учитывая вышеизложенное можно сделать вывод, что для выполнения бездефектных сварных соединений базового набора функций робототехнических комплексов недостаточно. Как следствие необходима модернизация роботизированного комплекса в части внедрения автоматизированной корректировки сварного шва для повышения производительности роботизированного комплекса и устранения дефектов сварного соединения.

Проведем обзор функциональных устройств и программных модулей сварочного комплекса на основе промышленного манипулятора Kuka KR 16 L6-2.

На рис. 1 изображена схема взаимодействия функциональных устройств сварочного комплекса.

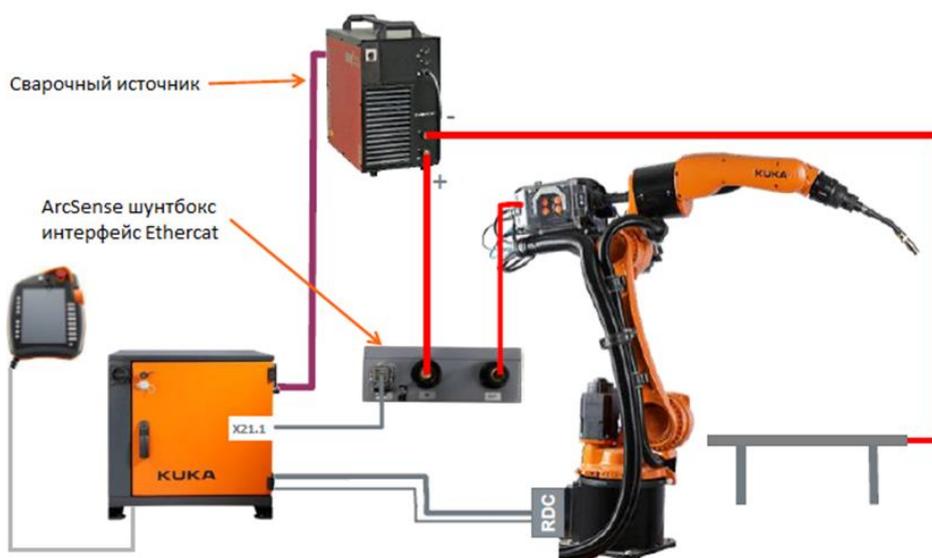


Рис. 1. Схема взаимодействия функциональных устройств сварочного комплекса

Серия KUKA ArcTech имеет модульную структуру обеспечения необходимых функций для выполнения задач по сварке.

Исходя из целей и задач производства, был выбран следующий технологический пакет ArcSense:

- KUKA.ArcTech Basic;
- KUKA.ArcTech Advanced;
- KUKA.ArcSense;
- KUKA.MultiLayer.

Для работоспособности системы KUKA. ArcSense нам необходимо установить модули ArcTech Basic и ArcTech Advanced.

С прикладным программным обеспечением KUKA. ArcTech Basic робот KUKA становится сварочным роботом. Пакет расширяет набор команд системы управления KR C4 для робота KUKA дополнительными командами для программирования процессов сварки.

KUKA.ArcTech Basic позволяет выполнять сварку в среде защитного газа с управлением источни-

ков тока в режиме пооперационного выполнения заказа (выбор номера программы) или в контрольном режиме (указание проводимости). В комплект поставки ArcTech Basic входят следующие инструменты и функции:

1. Управление набором параметров (воспламенения, сварки и кратера) для реализации технологических условий по сварочным процедурам).
2. Редактор для интерактивной оптимизации параметров сварки.
3. Редактор для автономной оптимизации параметров сварки в прикладных программах.
4. Свободно определяемая индикация.
5. Ручной контроль центральной точки инструмента.

Расширение KUKA.ArcTech Advanced расширяет программный пакет KUKA.ArcTech Basic дополнительными функциями для выполнения сложных задач по сварке. Таким образом, функциональность роботизированного комплекса может быть расширена для возможности реагирования на изменение требований к робототехническим системам.

Установка KUKA.ArcSense позволяет роботу KUKA выполнять поиск детали или шва с помощью внешнего датчика. Пользователю предоставляются необходимые функции, клавиши состояния и встроенные формуляры для программирования.

Коррекция рассчитывается на основании сравнения с сохраненной в памяти эталонной деталью и может состоять из перемещений и вращений. Применение высокоскоростных измерительных входов в системе управления KR C4 позволяет проводить поиск быстро и точно. Благодаря этому, непродуктивное время, затрачиваемое на поиск, сокращается до минимума и увеличивается производительность робота. На рис. 2 представлены параметры управления в процессе технологической операции.

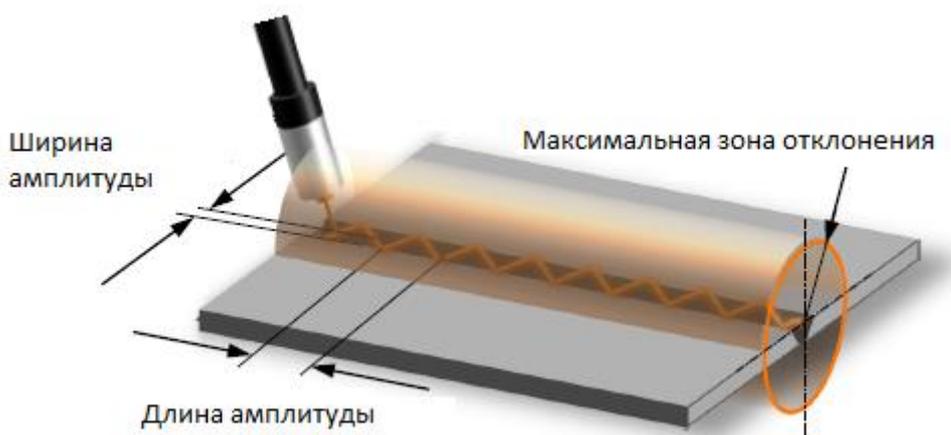


Рис. 2. Параметры управления в процессе технологической операции

KUKA.ArcSense анализирует сигнал обратной связи (фактические параметры сварки), который поступает из системы управления роботом на интерфейс магистральной шины или через измерительный шунт KUKA.

Это позволяет использовать программный модуль для различных по сложности деталей:

1. Регулирование сторон и высоты вовремя сварки угловых и V-образных швов.
2. Регулирование высоты и расстояния вовремя сварки с постоянным расстоянием от сварочной горелки.

В случае обнаружения ошибок при отслеживании шва KUKA.ArcSense предлагает уникальную функцию, с помощью которой сварочная горелка возвращается к шву, а отслеживание шва запускается заново. Кроме того, встроенные функции диагностики позволяют графически анализировать характеристику регулирования датчика и сохранять все настройки параметров каждого сварного шва в регистрационном журнале KUKA. Одновременно могут поддерживаться сразу четыре датчика, включая

следующие виды:

1. Конец сварочной проволоки в качестве датчика.
2. Газовое сопло в качестве датчика.
3. Лазерный указатель.
4. Механический щуп.
5. Фото релейный барьер.

Рассмотрим комплекс мероприятий способствующий внедрению модуля ArcSense. Необходимо провести работы по обновлению системы, а также пакетов KUKA.ArcTech Advanced 1.5.3 и KUKA.ArcSense 2.0. Установить шунт (рис.3) для источника Fronius TPS 5000.

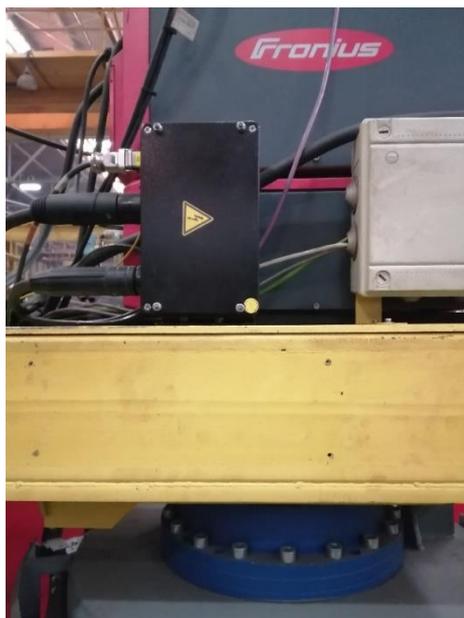


Рис. 3. Измеряемый шунт

С целью проверки работоспособности роботизированного комплекса после модернизации и расширения функциональных характеристик были заварены образцы с предварительной деформации и изгибом.

На рис. 4 изображены образцы сварного шва до и после введения KUKA.ArcSense.



До



После

Рис. 4. Образцы сварного шва

На рис. 4 видно, что данный аппаратный комплекс справился с поставленной задачей. Следующим этапом была задача полностью заварить образец длиной 2м, так как следует учитывать изменения деталей в процессе сварки, из-за температурной деформации. Образцы крупногабаритных деталей представлены на рис. 5.



Рис. 5. Крупногабаритные образцы сварного шва длиной до 2м

В результате проведенных практических экспериментов работы робота после модернизации можно сделать вывод, что с внедрением KUKA.ArcSense удалось повысить производительность роботизированного комплекса и сократить количество брака.

Список литературы

1. Робототехника и гибкие автоматизированные производства / ред. И.М. Макаров. - М.: Высшая школа, 2013. - 478 с.
2. Официальный сайт KUKA Roboter [Электронный ресурс]. – <https://www.kuka.com>
3. Герасименко А.И., «Справочник электросварщика», Профессиональное мастерство, 2009. 271с.
4. Смольянинов А.В., Поцебнева И.В., Сторожева А.С. Управление качеством современного производства /Смольянинов А.В., Поцебнева И.В., Сторожева А.С. // В сборнике: качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование. Сборник научных трудов 3-й международной молодежной научно-практической конференции: в 2 томах. 2016. С. 264-266.
5. Тывес, Л. И. Механизмы робототехники. Концепция развязок в кинематике, динамике и планировании движений / Л.И. Тывес. - М.: Ленанд, 2014. - 208 с.
6. Ревнёв С.С. Проектирование исполнительных систем роботов: учеб. пособие / С.С. Ревнёв, В.А. Трубецкой. Воронеж: ГОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2010 – 97 с.

УДК 001.894

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ В МОСТОВЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

СМОЛЯНИНОВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ

к.т.н., доцент

ПРОКОФЬЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,**ОВСЯНКИН ПАВЕЛ ИГОРЕВИЧ**

магистранты

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: в статье рассмотрен процесс внедрения на предприятии ЗАО «Воронежстальмост» робототехнического сварочного комплекса KUKA KR 16 L6, для повышения качества сварных операций и увеличения производительности предприятия. Так же в статье описаны результаты эксперимента по подбору параметров работы роботизированного комплекса для выполнения полного провара сварного соединения T7c V образной разделкой по ГОСТ 14771-76 (для шва I категории).

Ключевые слова: сварка, роботизированный сварочный комплекс, сварной шев, параметры работы, визуально измерительный контроль.

APPLICATION OF COMPLEX OF AUTOMATIC WELDING IN BRIDGE AND CONSTRUCTION STRUCTURES

**Smolyaninov Andrey Viktorovich,
Prokofiev Andrey Aleksandrovich,
Ovsyankin Pavel Igorevich**

Abstract: the article describes the process of introducing the robotic welding complex KUKA KR 16 L6 at the enterprise of CJSC V-ronezhstalmost to improve the quality of welding operations and increase the productivity of the enterprise. The article also describes the results of the experiment on the selection of the operating parameters of the robotic complex to perform full penetration of the T7s V welded joint according to GOST 14771-76 (for a weld of the first category).

Key words: welding, robotic welding complex, welded shev, work parameters, visually measuring control.

В настоящее время сварка является крупным самостоятельным видом производства и применяется для создания и возведения принципиально новых конструкций и сооружений, для ремонта машин и аппаратов, получения изделий со специальными свойствами. Сварные конструкции работают при сверхвысоких и сверхнизких температурах, при давлениях, значительно превосходящих атмосферное давление, и в условиях космического вакуума.

Вручную практически невозможно произвести сварочные работы и получить идеальный сварочный шов, который не требует корректировки. Данный факт связан с тем, что основная масса сварных конструкций имеет сложную геометрическую форму и, как следствие, швы, произвольно ориентированные в пространстве, со сложной траекторией, или большой длиной. В результате чего сварщику необ-

ходимо останавливать процесс сварки и переходить в выгодную позицию и начинать сварку снова, нарушая единство шва и затрачивая значительное количество времени на перемещение [1, стр.112].

Промышленные роботы позволяют расширить диапазон границ процесса сварки, многосвязная кинематика руки робота обеспечивает перемещение закрепленной на ней сварочной горелки по сложным пространственным траекториям.

Роботы позволяют заменить монотонный физический труд, повысить качество сварных изделий, увеличить их выпуск.

К основным задачам производства ЗАО «Воронежстальмост» можно отнести:

1. Повышение качества выпускаемой продукции.
2. Оптимальный расход ресурсов.
3. Повышение производительности.

Для решения поставленных задач завод приобрел производственного робота автоматической сварки на основе манипулятора KUKA KR 16L-6.

Робототехническая система разработана в соответствии с ГОСТ 12.2.072 – 98 «Роботы промышленные. Роботизированные технологические комплексы. Требования безопасности и методы испытания», ГОСТ 26056 – 84 «Роботы промышленные для дуговой сварки», ГОСТ 22269 – 76 «Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования», а также соответствует стандарту ЕС Machinery Directive, который включает в себя европейский стандарт безопасности промышленных роботов EN 775 [2].

Комплекс состоит из двух зон. В каждой рабочей зоне находится одноосевой позиционер с горизонтальной осью вращения, который отделен от робота автоматическим защитным ограждением. Автоматическое защитное ограждение защищает оператора от сварочного излучения при работе в соседней зоне. Оператор устанавливает изделие в одноосевой позиционер, после чего робот приступает к сварке. В процессе сварки позиционер вращает изделие по мере выполнения сварочных операций.

В состав данного роботизированного технологического комплекса входит следующее оборудование (рис. 1):

1. Промышленный робот KUKA KR 16 L6;
2. Одноосевой позиционер;
3. Поворотная колонна робота;
4. Контроллер промышленного робота KUKA KR C4;
5. Сварочный источник Fronius;
6. Механизм подачи проволоки;
7. Сварочная горелка;
8. Станция автоматической очистки горелки;
9. Бочка с проволокой;
10. Баллон с газом;
11. Автоматическое защитное ограждение;
12. Световая колонна;
13. Кнопочный пост;
14. Защитное светонепроницаемое ограждение;
15. Кабельный канал.

С целью изучения параметров работы сварочного комплекса необходимых для обеспечения полного провара сварного соединения Т7с V образной разделкой по ГОСТ 14771-76(для шва I категории), были заварены технологические пробы [3, стр.175] .

Размер свариваемых пластин - 12x150x400мм.

Сварочный материал - Св-08Г2С Ø1,2мм.

Защитная среда - газовая смесь (Ar-80%, CO₂-20%).

Параметры режимов сварки были следующими: I=280 А, U=27,4 В, V_{св}= 0,23 м/мин, вылет электрода = 20-22 мм.

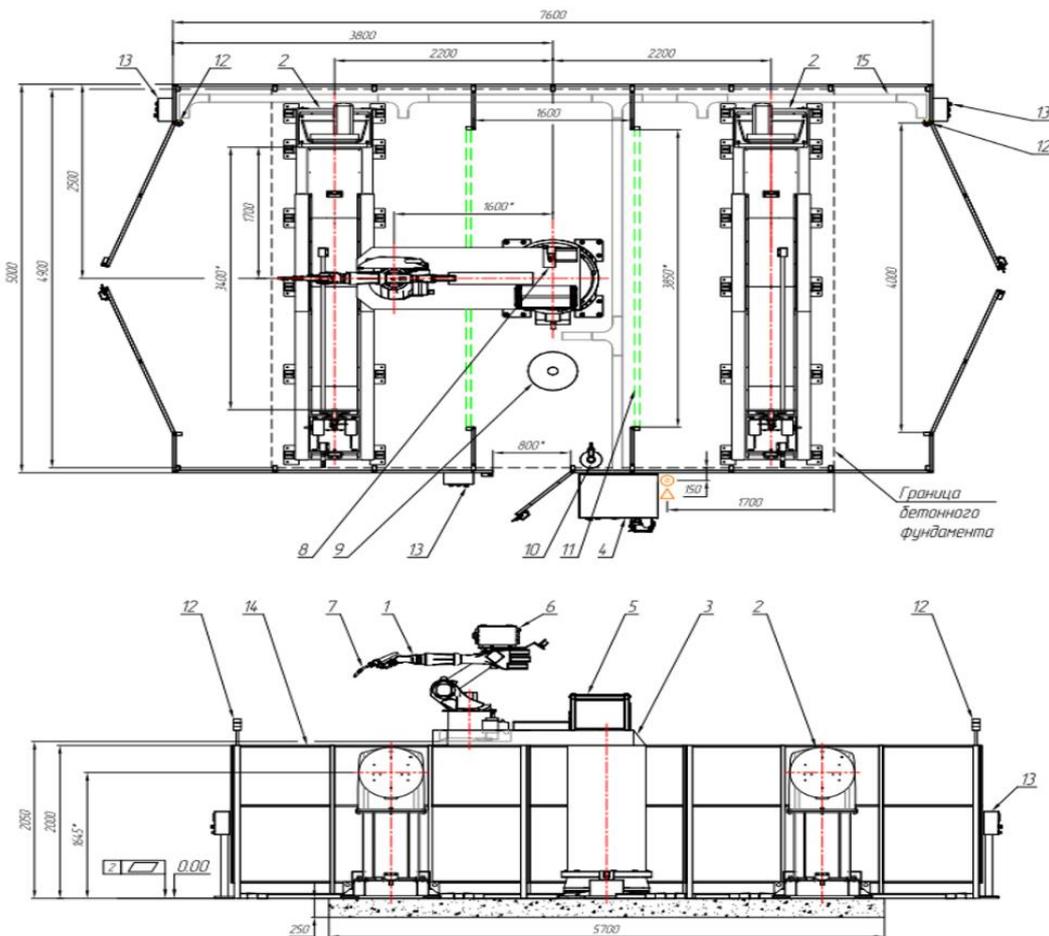


Рис. 1. Состав роботизированного комплекса

Робототехнический комплекс позволяет вести сварку с применением 4 типов колебательных движений:

- Spiral (дуга описывает траекторию овала);
- Trignal (дуга описывает траекторию треугольника);
- Trapecioid (дуга описывает траекторию трапеции);
- Unsimetric Trapecioid (дуга описывает траекторию трапеции с задержкой на одной стороне).

Каждым видом было заварено по 8 сварных валиков с различными параметрами колебательных движений (D – амплитуда в поперечном направлении шва, L – амплитуда в продольном направлении).

Ниже представлены образцы Trignal (рис. 2) и макрошлифы (рис.3).



Рис. 2. Trignal

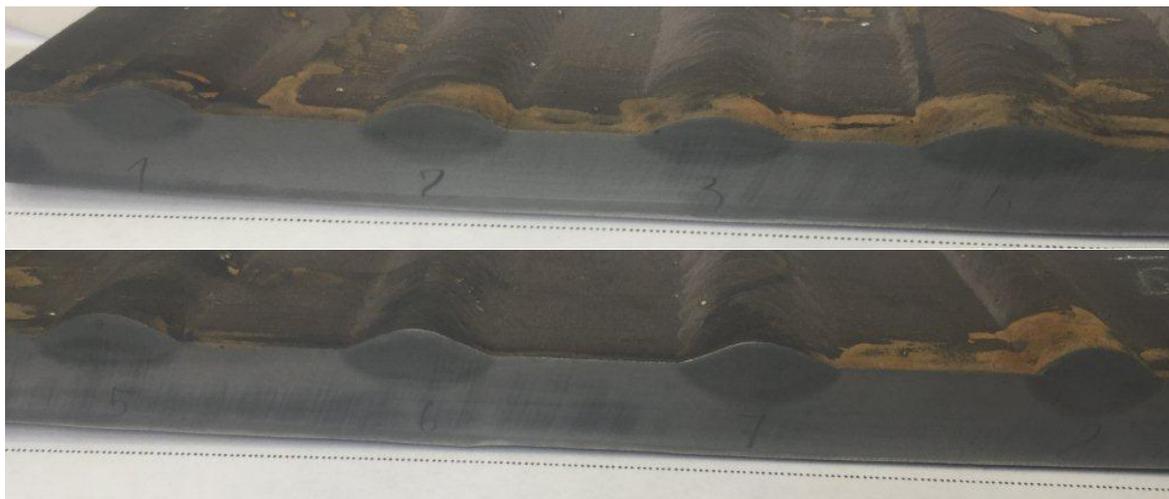


Рис. 3. Макрошлиф Trignal

В табл. 1 приведены параметры ширины шва в зависимости от амплитуды колебаний. Для примера качества стоит отметить, что первый валик заварен без колебания.

Таблица 1

Значение ширины шва при колебаниях Trignal

D, мм \ L, мм	0	4	6	8	10
0	17(№8)	-	-	-	-
4	-	18(№1)	19(№2)	20(№3)	22(№4)
2	-	-	-	20(№5)	-
6	-	-	-	21(№6)	-
8	-	-	-	22(№7)	-

В результате проведенного эксперимента после проведения визуально измерительного контроля (ВИК) [4, стр.265] сварных соединений выявлена степень влияние частоты колебательных движений горелки сварочного комплекса на внешние геометрические параметры и качество сварного соединения, а так же определен оптимальный расход проволоки при обеспечении заданной ширины раскрытия шва. Полученная высота усиления шва находится в пределах 2,5-3,5 мм. Глубина провара 4 ± 1 мм, это позволяет добиться полного провара соединения T7.

Стоит отметить, что вручную данная технология происходит с продувкой графитовым электродом, что влечет за собой неоправданный расход ресурсов.

В качестве сварочного материала использовалась проволока Св-08Г2С Ø 1,2 вылет электрода 20-25мм; расход защитного газа 14-16 л/мин.

Сварка данного соединения выполнялась за 4 прохода:

1. Проход – корневой в разделку (нижнее положение);
2. Проход – заполнение разделки (лодочка 45°);
3. Проход – облицовочный с применением колебаний горелки (лодочка 60°);
4. Проход – подварной с обратной стороны (лодочка 60°).

С целью исследования формы шва и оценки провара были изготовлены макрошлифы сварного соединения (рис. 4).

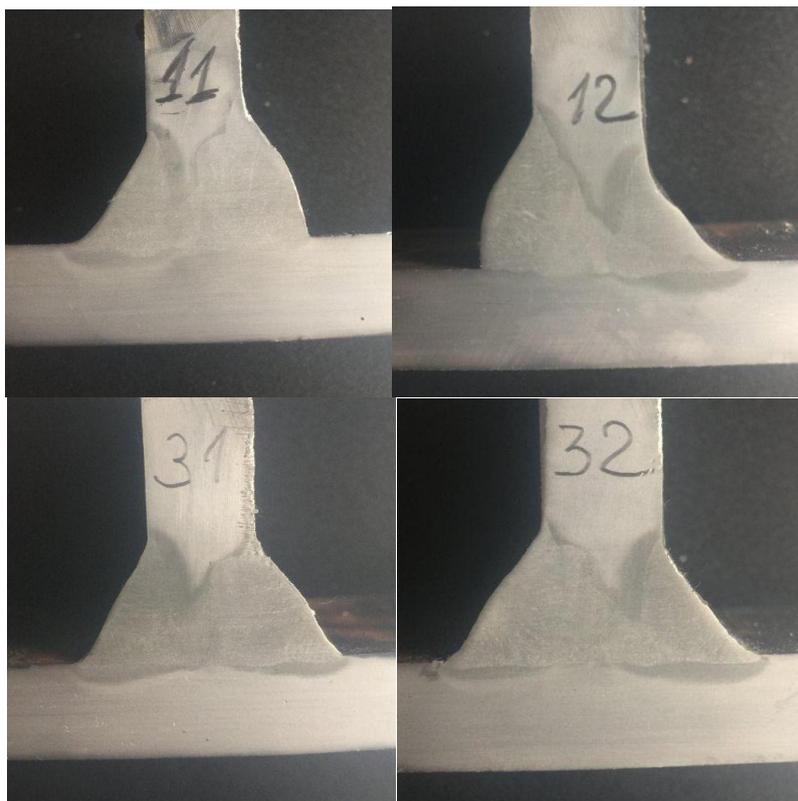


Рис. 4. Макрошлифы сварного соединения

Заваренные образцы были проверены методами визуально измерительного контроля и ультразвукового контроля (УЗК).

При проведении данных видов контроля дефектов не обнаружено.

Роботизированный комплекс был введен в эксплуатационную работу и выполнил первые изделия, такие как, тавровые конструкции с маркой шва ТЗ-ИП-катет 6мм (ГОСТ 14771-76) и швы с полным проваром Т7-ИП катет 12мм (ГОСТ 14771-76), для объекта Транспортный переход ч. Керченский пролив Ж/Д.

Для оценки качества заваренный полуфабрикат соединением Т7-ИП катет 12мм (ГОСТ 14771-76) (рис. 5).



Рис. 5. Полуфабрикат соединение Т7

На рис.5 видно, что данный шов не требуется подварить и обработки переход с соединения Т7 до Т3 плавные геометрические пропорции шва полностью соответствуют ГОСТ 14771-76.

На рис. 6 приведен пример полуфабриката, заваренный соединением Т3-ИП катет 6мм (ГОСТ 14771-76).



Рис. 6. Полуфабрикат соединение Т3

Данный полуфабрикат не требуется подварить шов получился практически белым (не подвергнут термическому перенапряжению) переход с угла плавный катет 6-мм металл не подвергается лишней обработке газом после деформации расход сварочных материалов приведен к минимуму, а также снижены временные затраты на обработку и правку детали.

Данный комплекс успешно внедрен в производство и выполняет поставленные цели предприятия по повышению качества работ, увеличению производительности и сокращению трудозатрат на производство сварных конструкций.

Список литературы

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций. М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 256с.
2. Официальный сайт KUKA Roboter [Электронный ресурс]. – <https://www.kuka.com>
3. Герасименко А.И., «Справочник электросварщика», Профессиональное мастерство, 2009.- 271 с.
4. Смольянинов А.В., Поцебнева И.В., Сторожева А.С. Управление качеством современного производства / Смольянинов А.В., Поцебнева И.В., Сторожева А.С.// В сборнике: Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование. Сборник научных трудов 3-й международной молодежной научно-практической конференции: в 2 томах. 2016. С. 264-266.
5. Попов, Е.П. Робототехника и гибкие производственные системы / Е.П. Попов. - М.: Наука, 2013. - 192 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

ГАЛАНОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

к.псих.н., доцент

СОФ НИИ «Белгородский государственный университет»

г. Старый Оскол, Российская Федерация

Аннотация: статья посвящена мерам обеспечения кадровой безопасности предприятия. Рассмотрены классификации кадровых рисков и угроз, возможные причины их возникновения. Представлены данные исследования уровня информационной безопасности российских и зарубежных компаний. Предложены меры по обеспечению кадровой безопасности в системе управления персоналом.

Ключевые слова: риски, кадровая безопасность, информационная безопасность, ущерб, инцидент, утечка информации, профилактические меры.

MINIMIZATION OF RISKS OF PERSONNEL SAFETY IN THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM

Galanova Elena Vladimirovna

Abstract: the article is devoted to measures to ensure personnel security of the enterprise. The classification of personnel risks and threats, the possible causes of their occurrence are considered. The data of the research of the level of information security of Russian and foreign companies are presented. The proposed measures to ensure personnel security in the personnel management system.

Keywords: risks, personnel security, information security, damage, incident, information leakage, preventive measures.

В последнее время проблема обеспечения экономической безопасности предприятия именно в контексте работы с персоналом приобретает все большую популярность, поскольку наибольшая часть рисков экономической безопасности организации связана с социальными и кадровыми угрозами.

Для обеспечения экономической безопасности предприятия, в первую очередь, следует определить, какие опасности, угрозы и риски, вызванные человеческим фактором, могут негативно воздействовать на предприятие и в связи с этим разработать и внедрить систему методов по минимизации такого влияния. Разработка такой системы должна исходить из существующих определений угроз кадровой безопасности, рисков и возможных опасностей.

Анализ экономической литературы по проблеме обеспечения кадровой безопасности предприятия позволяет сделать вывод о том, что российские исследователи к числу кадровых относят достаточно широкий круг рисков.

По видам потерь кадровые риски можно разделить на следующие: информационные, связанные с утечкой коммерческой тайны и другой конфиденциальной информации; моральные, связанные с нанесением морального ущерба сотрудникам или имиджу предприятия вследствие распространения недостоверной информации; финансовые, связанные с утратой денежных средств; материально-технические, связанные с ущербом объектам материально-технической базы компании; кадровые –

риски потери ключевых сотрудников в результате увольнений, переманивания, потери трудоспособности; квалификационный – риск утраты сотрудниками знаний, умений, навыков или их недополучения в ходе повышения квалификации.

По функциям управления выделяют такие риски, как:

- риски планирования – ошибки в разработке кадровой политики, ошибки планирования потребностей и требований к персоналу;
- риски оборота персонала – риски, возникающие на этапе привлечения, подбора, найма, адаптации, ротации, сокращения и увольнения персонала;
- риски оценки персонала – риски, связанные с неправильной оценкой персонала и формированием кадрового резерва предприятия;
- риски развития персонала – риски, связанные с реализацией внутренних и внешних форм обучения, управлением профессиональной карьерой;
- риски, связанные с экономикой труда – риски, вызванные неэффективной системой стимулирования персонала, эргономикой труда.
- риски, возникающие на этапе построения, внедрения и реализации системы материальной и нематериальной мотивации персонала;
- риски, связанные с культурой, корпоративными мероприятиями и другими формами поддержки командного духа.

По степени допустимости риски можно разделить на: минимальный, характеризующийся уровнем возможных потерь прибыли не более 25%; повышенный, допускающий потери расчетной прибыли в диапазоне 25-50%; критический, потери прибыли при котором могут возникнуть в диапазоне 50-75% и недопустимый, коэффициент которого достигает более 75% и может привести к банкротству.

Выделяют следующие причины возникновения кадровых рисков.

Первая группа причин кадровой безопасности связана с ошибочным выбором направлений кадровой политики: некорректной оценки роли краткосрочных и долгосрочных интересов собственников компании; оценке финансового состояния организации и перспектив бизнеса компании, что может спровоцировать включение в кадровую политику тех направлений деятельности, которые заведомо невыполнимы.

Другая группа причин связана с некачественным уровнем кадрового обеспечения деятельности компании. Ошибки персонала могут быть допущены: при разработке технической документации, на этапе внедрения в производство, вследствие недостаточной квалификации сотрудников, в результате физической и эмоциональной перегрузки, усталости, болезни, халатного отношения к выполнению своих должностных обязанностей и/или умышленного использования мошеннических схем.

Следующая причина потенциальных рисков кадровой безопасности связана с недостаточной защитой информации, как в процессе работы, так и при увольнении работника.

Конфиденциальная для бизнеса информация входит в сферу повышенного интереса конкурирующих компаний. Для недобросовестных конкурентов, коррупционеров и других злоумышленников особый интерес представляет информация о составе менеджмента предприятий, их статусе и деятельности фирмы.

В 2018 году компанией «СёрчИнформ» было проведено исследование уровня информационной безопасности российских и зарубежных компаний. В опросе участвовало 1024 специалиста по информационной безопасности из государственной, коммерческой и некоммерческой сферы деятельности. В результате исследования было выявлено, что в 32% случаев на предприятиях происходит утечка информации о клиентах и сделках; 26% - технической информации; 21% - информации о персональных данных; у 14% компаний произошла утечка информации о партнерах и у 7% - данных внутренней бухгалтерии.

66% российских и 70% зарубежных компаний столкнулись с проблемой утечки информации в 2018 году. Объектом утечки информации стали: 74% рядовых сотрудников 26% руководителей стали объектом утечки информации. Основными виновниками инцидентов информационной безопасности явились менеджеры отдела снабжения (25,5%), бухгалтеры, экономисты, финансисты (24%), помощники руководителя/секретари (16,2%), IT-специалисты (14,8%), логисты (8%) и др.

Предметом утечки информации стали: информация о клиентах – 29%, техническая информация – 24%, персональные данные – 20%, информация о партнерах – 16%, внутренняя бухгалтерия – 6%, другая информация – 5%.

30% утечек такой информации происходит посредством электронной почты в формате изображений (сканированных документов, скриншотов, фотографий) и 30% служебной информации сотрудники выносят через мобильные устройства (смартфоны, нетбуки и др.). Для таких предприятий защита персональных данных и другой конфиденциальной информации от утечек становится критически важной, т.к. может спровоцировать причинение финансового, репутационного, имиджевого и иного ущерба.

Помимо инцидентов информационной безопасности, сотрудники служб безопасности столкнулись с такими проблемами, как: использование ресурсов компании в личных целях (майнинг, фриланс, онлайн-игры и т.п.) – 41,5%, попытки откатов – 21%, промышленный шпионаж/работа в пользу конкурентов – 18,5%, организация фирмы-боковика (фирмы, в которых подавляющее большинство участников торгов удовлетворены текущими уровнями и не видят причин для кардинального изменения цены) – 9%, другие риски – 10%.

В качестве мер наказаний, применяемых к сотрудникам-нарушителям, чаще всего российские предприятия применяют увольнение (34%), штраф/лишение премии (27%), выговор (23%), судебное разбирательство (8%), отсутствие санкций (4%).

Несмотря на размер причиняемого ущерба (потеря имиджа предприятия, финансовые потери, применение санкций со стороны контролирующих органов и др.) от некорректных действий персонала (халатность, некомпетентность, умышленные действия) система их наказания среди российских предприятий на сегодняшний день достаточно лояльна.

Среди причин возникновения рисков кадровой безопасности также авторы выделяют построение неэффективной системы мотивации и стимулирования персонала [1]. По мнению Мамонова Е.К., среди руководителей отношение к стимулированию сильно различается. Есть мнение, что нематериальное поощрение – чуть ли не самый главный компонент мотивации персонала. Другие менеджеры относятся к этой теме безразлично, а есть и откровенные скептики, считающие, что человека можно заставить работать только заработной платой [2].

При разработке системы мотивации и стимулирования персонала следует учитывать факторы, повышающие (возможность продвижения по службе; оплата труда по результатам; работа, позволяющая развивать знания и способности и др.) и понижающие (отсутствие перспектив карьерного роста; несправедливая оценка труда; обезличивание результатов труда и др.) мотивацию персонала, только в этом случае можно добиться высокой трудовой активности работников компании.

Для повышения уровня кадровой безопасности необходимо разработать политику безопасности, постоянно мониторить работу всей системы безопасности, обеспечивая ее соблюдение, а также отслеживая уязвимости и возможные угрозы со стороны персонала организации.

То есть система кадровой безопасности должна включать в себя профилактические мероприятия (выявление благонадежности кандидатов при приеме на работу; отбор персонала, определение времени, необходимое для испытательного срока и адаптации; разработка локальных нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность предприятия в плане обеспечения его безопасности (информационной, финансовой, кадровой и др.).

В качестве примера локального документа, обеспечивающего защиту ведения бизнеса, может являться соглашение о неразглашении коммерческой тайны и другой конфиденциальной информации.

Другим направлением в обеспечении кадровой безопасности является контроль, который представляет собой комплекс мер установленных для персонала, в том числе для администрации в виде ограничений, регламентов, режимов, технологических процессов, контрольных, оценочных и других операций, процедур безопасности, нацеленный на ликвидацию возможностей причинения ущерба.

Представленные меры обеспечения кадровой безопасности позволяют представить кадровую безопасность как один из важнейших элементов системы экономической безопасности организации, способствующий нивелированию целого ряда угроз в системе управления персоналом.

Список литературы

1. Кибанов А.Я., Баткаева И.А., Митрофанова Е.А. Управление персоналом: теория и практика. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебно-практическое пособие / под ред. А.Я. Кибанова. - Москва: Проспект, 2017. - 64 с.
2. Мамонов Е. Как избежать ошибок при разработке системы мотивации //Кадровая служба и управление персоналом предприятия. - 2017, №9. – С. 73-80.
3. Чуланова, О.Л. Современные технологии кадрового менеджмента: актуализация в российской практике, возможности, риски: монография / О.Л. Чуланова. — М.: ИНФРА-М, - 2017. - 364 с.

© Е.В. Галанова, 2019

УДК 339.976.2

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ И СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

МОЖЕЙКО АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

магистр экономики

соискатель Академии управления при Президенте Республики Беларусь
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: показана важность развития интеграционного взаимодействия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Необходимо активизировать деятельность по развитию и углублению сотрудничества, формированию единой и согласованной промышленной политики между государствами ЕАЭС.

Ключевые слова: Союзное государство России и Беларуси, интеграция, кооперация, инновации, партнерство.

THE EURASIAN ECONOMIC UNION AND MODERN REALITIES OF GLOBALIZATION

Mazheika Aliaksei

Abstract: the importance of the development of integration cooperation in the framework of the Eurasian Economic Union (EAEU) is shown. It is necessary to intensify activities to develop and deepen cooperation, the formation of a unified and consistent industrial policy among the EAEU states.

Keywords: Eurasian Economic Union, integration, cooperation, globalization, Eurasian Economic Commission.

Всемирный экономический форум в Давосе в 2019, 2018 и 2017 году показал, что глобализация характеризуется перемещением всех мирохозяйственных связей, политической и экономической конфронтацией, распространением знаний, информации и технологий. Сегодня динамика изменения мировой экономики и в целом мироустройства показывает, что к 2025 году мир будет совершенно другим, нежели это представляли государства ЕАЭС, подписывая договор о создании союза в 2015 году. Следует отметить, что многие договоренности сегодня являются двигателем более широкого экономического сотрудничества, а развитие современной мировой экономики и науки обязывает государства менять направления развития и развиваться. Необходимо выходить на новый уровень, становится конкурентоспособными и востребованными, при этом оценивая свою эффективность не только по внутренним результатам, но и внешним факторам и условиям. В свою очередь, несоответствие ЕАЭС мировым трендам приведет к неоправданным ожиданиям от интеграции и не востребованности стран интеграционного объединения глобальным сообществом.

Положения о функционировании единого рынка ЕАЭС остаются пока лишь на бумаге. Многочисленные ограничения, изъятия и существующие национальные принципы ни к чему не приводят, а реальная работа по их отмене не ведется. Не все договоренности выполняются в установленные сроки, а темпы интеграции более низкие, чем изначально предусматривалось Договором о Союзе. Назрела острая необходимость форсирования сроков реализации программы развития ЕАЭС до 2025 года. Существующие мировые тенденции ставят союзные государства перед фактом корректировки и дополнения имеющихся договоренностей. Комплексная реализация имеющихся договоренностей с опережением установленных сроков, с преимущественно практической реализацией правовых норм, не обремененных обязывающим характером, а также их оценка соответствия праву ЕАЭС, будет способствовать более действенной и согласованной политике интеграции. Включение новых и актуальных направле-

ний взаимодействия поможет достигнуть целей интеграции. Выполнение рекомендаций полностью и в срок укрепит основы функционирования ЕАЭС, а отсутствие барьеров создаст более высокий уровень доверия между государствами.

Углубление сотрудничества в рамках ЕАЭС, в первую очередь, необходимо осуществлять в реализации кооперационных проектов, в направлениях, соответствующих целям устойчивого развития, а также обеспечении положительной интеграции в сфере образования. Совершенствование структуры институционального фундамента ЕАЭС является движущим механизмом развития, так как сегодня отсутствуют действенные инструменты кооперации стран. Научное и образовательное направления в интеграции охвачены на минимальном уровне, недостаточном для возникновения перспективных инноваций. Интеграция социальной сферы, слабо ощущается гражданами, что приводит к снижению общественной поддержки интеграции, в том числе за счет недостаточного уровня освещенности и популяризации процессов.

В современных реалиях ЕАЭС является одним из ключевых игроков на евразийском пространстве, однако соглашения или иного документа, которое бы обеспечило выполнение всех поставленных задач по реализации положений в части технического нормирования, интеллектуальной собственности, доступа к закупкам в электронном формате и реализации пенсионного обеспечения граждан – нет [1]. Для того, чтобы формированию оставаться в тренде, необходимо выстраивать тесное сотрудничество с другими экономическими организациями, а также становиться центром регионального взаимовыгодного партнерства между странами. Для этого рекомендуется разработать проект документа, регламентирующего дальнейшее развитие инновационных интеграционных процессов на евразийском пространстве, который станет эффективным импульсом технологического прогресса и позволит увеличить темпы развития Союза.

Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) проводит регулярную работу по устранению барьеров между государствами ЕАЭС, но назвать ее успешной можно только наполовину, так как существуют факты неисполнения участниками актов ЕЭК. Для исправления ситуации необходимо усилить роль ЕЭК и других уставных интеграционных структур. Необходимо их наделить правом воздействия на участников, которые нарушают договоренности, и расширить их уставные полномочия.

Требования глобализации становятся все более высокими. Производимая продукция должна быть не только конкурентной и экологически чистой, но и основываться на высоких технологиях. В связи с этим, необходимо укреплять интеграцию в рамках отраслевых направлений, а также не забывать развивать новые, стимулировать создание совместных масштабных инновационных проектов. Последние четыре года интеграции показали очевидную необходимость вектора углубления интеграции и повышения инновационной конкурентоспособности экономик стран союза.

Формирование торгово-экономической группы оказывает сильное воздействие на развитие экономики стран, вступивших в нее. Необходимо странам ЕАЭС вместе работать в области инноваций, нужно двигаться вместе, построить отраслевые, межотраслевые системы. Опыт модернизации экономик развитых стран свидетельствует о необходимости стимулирования экономического роста, прежде всего за счет интеграции в научной, инновационной и инвестиционной деятельности [2]. Серьезные перемены как, например, дерегуляция авиационной промышленности, рост цен на здравоохранение, увеличение количества импорта автомобилей оказывают существенное влияние на деловую ситуацию не только в национальной экономике, но и на экономики стран интеграционного блока. Если отрасли реального сектора экономики не отслеживают текущую экономическую ситуацию и не используют творческий потенциал высокообразованных менеджеров для развития, то даже любое искусное управление не спасет их от экономического краха. Формирование экономики будущего и повышение конкурентоспособности напрямую зависит от инноваций. Экономика требует постоянного технологического обновления.

Таким образом, необходимо укреплять интеграционное сотрудничество, продолжая путь интеграции, создавая, в первую очередь, совместные компании в производственной сфере. Только так, за счет объединенных усилий, возможно противостоять тенденциям глобализации.

Список литературы

1. Мясникович, М. В. Законы должны работать на перспективу: научно-практический подход / М. В. Мясникович // Наука и инновации. – 2018. – № 5 (183). – С. 4-12.
2. Государственное управление научной, инновационной и инвестиционной деятельностью пособие / А. В. Можейко ; Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2018. – 152 с.

© А.В. Можейко, 2019

УДК 330

ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В СЫРНОЙ ОТРАСЛИ

ГАЛАУТДИНОВА ВИКТОРИЯ ВЛАДИМИРОВНА

аспирант, Центр перспективных экономических исследований
Академия наук Республики Татарстан
Казань, Российская Федерация

Аннотация: Осуществление стратегически важных видов деятельности более эффективно по сравнению с конкурентами – важная задача в процессе создания ценности. Отраслевой анализ позволяет определить индикативы, точки роста для достижения эффективности бизнеса.

Тема. Предметом исследования является построение цепочки создания ценности в молочном кластере.

Цель. Определение модуляторов для достижения конкурентоспособности в отрасли.

Результаты. Выявление закономерностей при построении цепочки ценностей в сырной отрасли.

Выводы. Выявлены взаимосвязи между факторами, влияющими на выстраивание системы цепочки ценности.

Ключевые слова: цепочка ценности, индекс RCMI

THE VALUE CHAIN IN THE CHEESE INDUSTRY

Galautdinova Victoriya V.

Abstract: Performing strategically important activities more efficiently than competitors is an important task in the value creation process. Industry analysis allows you to identify indicators, points of growth to achieve business efficiency.

Importance The subject of the study is the construction of the value chain in the dairy cluster.

Objectives Identification of modulators to achieve competitiveness in the industry

Results Identification of regularities in the construction of value chains in the cheese industry.

Conclusions and Relevance Identified the relationship between factors influencing the creation of a system of the value chain

Key words: value chain, RCMI.

Отраслевой анализ сырной отрасли, определение актуальных вопросов с точки зрения управления ценностью, позволяет определить наиболее важные источники преимуществ, открыть новые способы создания ценностей для потребителя, которая превышала бы издержки производства и сбыта, достигая эффективности.

Рассмотрим, как выглядит цепочка создания ценностей в сырной отрасли.

Основные виды деятельности:

- входящая логистика, включает получение, хранение, перемещение сырого молока, контроль запасов, составление графиков работы логистических центров;
- производство содержит процессы переработки молока в сырное зерно, процесс, формирования, прессования, посолки и созревания сыров;
- исходящая логистика включает дистрибуцию продукта: перемещение в камеры соления, перемещение созревшего продукта в экспедицию, комплектование заказов, составление графиков отгрузки;

– маркетинг и сбыт: реклама, деятельность торгового персонала, выбор каналов сбыта, ценообразование, взаимодействие с каналами сбыта;

– постпродажное обслуживание.

Вспомогательные виды деятельности:

– закупка компонентов для производства и ингредиентов (заквасок, соли заквасок, упаковки, барьерной пленки, тары);

– технологические разработки включают лабораторные отборы сырья, готовой продукции;

– управление человеческими ресурсами включает подбор, продвижение персонала, его оценку и мотивацию, совершенствование методов управления и отношения с персоналом;

– инфраструктура компании содержит общее управление, финансы, управление качеством и планирование.

Схема цепочки ценностей в молочном сегменте представлена на рис.1



Рис. 1. Цепочка ценности в молочном сегменте

В сырной отрасли на цепочку создания ценности, на наш взгляд, влияют:

- изменение темпов роста цен на сырое молоко;
- изменение темпов роста на готовую продукцию;
- логистика;
- инвестиции;
- потребительский спрос.

Для прогноза цен на молоко аналитики используют, как правило, индекс RMCИ (Russian Milk Cost Index), который отражает изменение себестоимости производимого сырого молока под влиянием изменения ключевых статей затрат (корма, оплата труда, амортизация, ГСМ, электроэнергия, курс валют и др.).

Базой для прогноза цен на сырое молоко являлся индекс себестоимости производства сырого молока (RMCИ – Russian Milk Cost Index), который отражает изменение себестоимости производимого сырого молока под влиянием изменения ключевых статей затрат (корма, оплата труда, амортизация, ГСМ, электроэнергия, курс валют и др.). Данный индекс был разработан аналитическим центром MilkNews совместно с Союзмолоко и участниками молочного рынка.

Динамика индекса RMCИ, аналогично ценам на сырое молоко носит выраженный сезонный характер: традиционное повышение цен на сырое молоко в осенне-зимний период обусловлено увеличением затрат производителей на содержание коров (электроэнергия, корма) в холодное время года на фоне сокращения объемов производства из-за снижения молочной продуктивности животных. Для весенне-летнего периода характерно увеличение валовых надоев, снижение затрат на содержание животных, сокращение потребительского спроса на молочную продукцию.

Динамика жирности молока повторяет ценовой тренд: высокая калорийность кормов влияет на энергетическую ценность молока – сыря.

Прогноз изменения индекса RMCИ строится с учетом следующих факторов: – весового коэффициента каждой составляющей затрат (и коррекции данного веса в прогнозе); – темпов роста составля-

ющих каждого вида затрат. Основными драйверами затрат являются следующие факторы:

- темп роста мировых цен на зерно;
- темп роста мировых цен на удобрения (аммиачная селитра);
- инфляция США;
- инфляция РФ;
- темп роста номинальной заработной платы;
- темп роста тарифов на электроэнергию;
- обменный курс рубля к доллару;
- обменный курс рубля к евро.

только натуральный и вкусный продукт.

Таким образом, модуляторами для достижения конкурентоспособности в сырной отрасли являются:

- ценовая политика на сырье и готовую продукцию;
- использование передовых технологий, а, следовательно, привлечение инвестиций;
- анализ спроса в профицитных и дефицитных регионах;
- выстраивание логистики;
- грамотное планирование каналов продаж.

Список литературы

1. Панчина, В.А. Перспективы и тенденции развития управленческого учёта в России / В.А. Панчина // Всё для бухгалтера. - 2010. - № 3. – С. 26-31.
2. Шогенов, Б.А. Стратегический управленческий учет и анализ на производство сельскохозяйственной продукции / Б.А. Шогенов, А.Х. Жемухов // Экономический анализ. 2008. - №10. - 2-6.
3. Horngren ChT, Foster J. Data Management Accounting 10th ed.
4. А.Смит Исследование о природе и причинах богатства народов. «ООО Издательство «ЭКМО», 2016. – 446 с.
5. Джон К. Шанк, Винджей Говиндараджан. Стратегическое управление затратами / Пер. с англ. СПб.: ЗАО «Бизнес-Микро», 1999. – 288 с.
6. М.Джордж. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса. ООО «Манн, Иванов, Фербер», 2017. – 570 с.

УДК 658.51

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

КЕПУЛАДЗЕ ГЕОРГИЙ

PhD

Факультет Бизнеса, Права и Социальных Наук
Государственный Университет им. Акакия Церетели, Кутаиси, Грузия

Аннотация: Решение экологических проблем, вызванных загрязнением окружающей среды, в значительной степени основывается на выработке экологически обоснованных стратегий и методов управления. Особое место в этом отводится экологическому менеджменту и управлению отходами.

Ключевые слова: Экологический менеджмент, Управление отходами, Экологическая безопасность

WASTE MANAGEMENT IN THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Giorgi Kepuladze

Abstract: The solution of ecological problems caused by environment pollution are mostly based on ecologically established management strategies and methods, where environmental management and waste management play an essential role.

Key words: Environmental management, Waste management, Environmental safety

I. Вступление.

Любая человеческая деятельность всегда сопряжена с созданием отходов. Этот процесс носит постоянный и всевозрастающий характер и на сегодняшний день превратился в проблему общемирового масштаба, выражающуюся в глобальном экологическом кризисе. Нарушение равновесия между человеческим обществом и средой его обитания является одним из основных вопросов, стоящих перед человечеством в 21 веке.

Созданные деятельностью человека отходы промышленного и потребительского характера наносят непоправимый вред окружающей среде. Достаточно вспомнить т.н. «Мусорный остров», или «Великое тихоокеанское мусорное пятно», с невероятной скоростью разрастающееся в Тихом океане, площадь которого на сегодняшний день превышает миллион квадратных километров, а масса, согласно мнению американского океанолога Чарлза Мура (Charles J. Moore), составляет около ста миллионов тонн.

По данным Организации экономического сотрудничества и развития (OECD), из-за загрязнения окружающей среды к 2050 году мир потеряет от 61 до 72% флоры и фауны, а экологическая безопасность 7,5 млн. квадратных метров территории Земли будет необратимо нарушена [3].

Решение экологических проблем в значительной степени основывается на выработке экологически обоснованной стратегии и методов управления как производственными, так и пре- и пост- производственными процессами. Особое место в этом отводится экологическому менеджменту.

II. Экологический менеджмент как платформа устойчивого развития в 21 веке

Экологический менеджмент - сравнительно новая область общей управленческой науки. В июне 1992 года на конференции ООН по окружающей среде и развитию (UNCED) в Рио-де-Жанейро, известной как Саммит Земли, в котором участвовали представители 179 государств, был принят программный план «Повестка дня на 21 век» (т.н. «Agenda 21»), направленный на устойчивое развитие в 21 веке. Саммит Земли определил экологический менеджмент как основополагающую базу, основной при-

ритет устойчивого развития.

Экологический менеджмент направлен на минимизацию негативного влияния производственной и потребительской деятельности человека на окружающую среду и обеспечение высокого уровня экологической безопасности.

III. Экологический менеджмент как научная дисциплина

Являясь относительно новой научной дисциплиной, экологический менеджмент пока еще не имеет однозначного и бесспорного определения.

Экологический менеджмент трактуется как «экологически осознанное управление предприятием» [5, с.153; 8, с.136] или как часть общего менеджмента, обеспечивающая разработку, внедрение, выполнение и соблюдение экологической политики [6, с.343]. Экологический менеджмент рассматривается как «часть концепции стратегического менеджмента постиндустриальной эпохи», как «безопасное управление современным производством, при котором достигается оптимальное соотношение между экологическими и экономическими показателями» [2].

Экологический менеджмент включает в себя управление компонентами как живой (биотической), так и неживой (абиотической) биофизической среды обитания человека, а также взаимоотношение человеческой среды (социальной, культурной и экономической) и природной (биофизической) среды.

По своей теоретико-методологической природе экологический менеджмент является мультидисциплинарным и междисциплинарным научным направлением, охватывающим такие научные области, как экономика, социология, общественные и политические науки, государственная политика, экология, география, биология, физика, химия, психология и проч.

Экологический менеджмент должен быть интегрирован в общую систему управления и может быть рассмотрен на микро-, мезо- и макро- экономическом уровнях. На *микроэкономическом уровне* экологический менеджмент должен быть вплетен и тесно взаимосвязан с другими системами управления организацией (предприятием). На *мезоэкономическом уровне* экологический менеджмент представляет собой систему мер, направленных на улучшение общего экологического состояния отдельных территорий, региона, города. На *макроэкономическом уровне* экологический менеджмент может быть представлен системой институциональных ограничений и допущений, разработанных правительством для поддержания и обеспечения экологической безопасности страны. Исходя из такого подхода, макроуровневый экологический менеджмент может быть рассмотрен как институциональная основа для формирования микро- и мезо- уровневых экологических менеджментов.

Одной из основных специфических функций экологического менеджмента является управление отходами.

IV. Управление отходами как функция экологического менеджмента

Общепризнано, что образование отходов и вызванное им загрязнение окружающей среды является результатом необратимого процесса индустриализации, урбанизации и быстрого роста населения и требуют определенных действий по уменьшению негативного воздействия на Землю. В этой связи особая роль отводится научной организации управления отходами.

Управление отходами – это комплексная управленческая стратегия по выбору способов обращения с отходами, это система управленческих, технических, финансовых, политических, правовых, нормативных, социологических и прочих мероприятий, направленных на сбор, транспортировку, переработку, утилизацию, обработку и вторичное использование отходов.

Управление отходами основывается на различных практиках, сочетающих в себе «инфраструктурные, управленческие, финансовые и социокультурные компоненты» [1, с.8], и должно быть ориентировано на такие технологии производства, которые априори подразумевают сокращение количества отходов и их негативного воздействия на человека и среду его обитания.

В связи с этим особенно полезными могут оказаться инновационные идеи и новые подходы к осуществлению производственной деятельности, развиваемые в рамках таких научных направлений, как «зеленая экономика» и «синяя экономика».

Список литературы

1. Никуличев Ю.В., Управление отходами. Опыт Европейского Союза, Аналитический обзор/РАН. ИНИОН.– М., 2017.
2. Пивоварова Т. А., Экологический менеджмент как фактор развития промышленного предприятия в современных условиях, 2004, Улан-Удэ.
3. Ученые: человечество в 2015 году исчерпало ресурсы планеты, 2015, ИА «Амител». <http://www.amic.ru/news/311549/>
4. Boiral O., Modelling the impact of ISO 14001 on environmental performance: A comparative approach. *Journal of Environmental Management*. 2012. 99. – p. 84-97.
5. Dyllick T., Hamschmidt J., Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen. Zuerich: Hochschulverlag AG, 2000.
6. Grumbine R., Edward, What Is Ecosystem Management?
7. Ecosystem Management: Lessons From Around the World. 2000 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.
8. Fischer H., Wucherer C., Wagner B., Burschel C. Umweltkosten-management. Carl Hanser Verlag. Muenchen, 1997.
9. Kostka S., Umweltorientierte Organisationsgestaltung. In: Winter G. (Hrsg.): Oekologische Unternehmensentwicklung. Berlin u.a., 1997.
10. Winter G., Das Umweltbewusste Unternehmen. Berlin u. a., 1990.

УДК 330

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

ГЕРАСИМОВИЧ ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

к.с.н., доцент

Поволжский институт управления им.П.А. Столыпина

Аннотация: в данной работе автором рассматривается транспортная логистика, и как один из инструментов повышения конкурентоспособности организации. Дается сравнительный анализ автомобильных и железнодорожных перевозок, раскрываются их преимущества и недостатки, а также способы перевозок на данных видах транспорта.

Ключевые слова: логистика, логистические процессы, транспортная логистика, логистические системы, логистическая цепь, логистическая концепция, транспортная система, перевозка, способ перевозки, оптимизация издержек, железнодорожная перевозка, автомобильная перевозка.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ROAD AND RAIL TRANSPORT IN TRANSPORT LOGISTICS

Gerasimovich Olga

Abstract: in this paper, the author considers transport logistics as one of the tools to improve the competitiveness of the organization. A comparative analysis of road and rail transport, their advantages and disadvantages, as well as modes of transport.

Key words: in this paper, the author considers transport logistics as one of the tools to improve the competitiveness of the organization. A comparative analysis of road and rail transport, their advantages and disadvantages, as well as methods of transportation on these modes of transport.

В настоящее время, в условиях рыночной экономики, все организации вынуждены искать наиболее эффективные способы по привлечению и удержанию клиентов, путем удовлетворения их потребностей. Это нужно для того, чтобы оставаться конкурентоспособным на рынке. Для этого необходимо тесное сотрудничество с партнерами, поставщиками, потребителями, налаживание связей со всеми подсистемами организации. Также необходимо объединить планирование и контроль операций по организации производства с маркетингом, снабжением, сбытом, финансами для организации единой логистической системы. Это позволит всесторонне управлять всеми этими процессами и минимизировать риски предпринимательской деятельности, которые организация несет полную ответственность перед работниками, кредиторами, совладельцами.

Транспортные перевозки – это тщательно организованный последовательный процесс по доставке различных видов грузов с применением определенного вида транспорта. Вид транспорта, выбранный для конкретной перевозки, зависит от характера, размеров и грузоподъемности транспортируемых товаров, а также от расстояния, на которое осуществляются перевозки.

В современных условиях происходит усложнение рынка транспортных услуг и интеграции элементов транспортного процесса, на базе использования концепции логистического менеджмента.

Говоря о транспортных перевозках, рассмотрим отдельно автомобильный и железнодорожный

виды доставки грузов во всех аспектах использования каждого из них.

Автомобильные перевозки — это перевозки грузов и пассажиров сухопутным видом транспорта по безрельсовым путям. Автомобильные перевозки являются самым востребованным видом доставки груза. Такие перевозки оказываются незаменимы, когда речь идет о транспортных перевозках на относительно небольшое расстояние - например, в черте города. Данный вид перевозок имеет ряд преимуществ:

- Универсальность.

Преимущество универсальности заключается в том, что современные автомобили перевозят практически любые виды грузов, включая опасные и негабаритные.

- Доставка «от двери до двери».

Преимущество данной услуги заключается в том, что в неё включен полный спектр услуг, начиная от подачи транспорта, доставки до места получения и заканчивая страховкой.

- Стоимость.

Автомобильный вид перевозок является относительно недорогим, когда речь идет о небольших грузах.

- Оперативность.

Как правило, в случае с автомобильными перевозками, отправка груза может производиться в день подачи заявки.

- Контроль.

Используя средства навигации, можно получать информацию о местоположении груза и транспортного средства в реальном времени.

- Надежность.

Отклонения от сроков поставки сводятся к минимуму, в отличие от, например, морских перевозок.

Железнодорожные перевозки — это логистическая деятельность, которая способствует организации и регулированию процессов продвижения товара от поставщика к покупателю.

Железнодорожный транспорт — вид наземного транспорта, перевозка грузов и пассажиров на котором, осуществляется колёсными транспортными средствами, по рельсовым путям. Перевозка грузов железнодорожным видом транспорта, экономически более целесообразна, нежели автоперевозки, в том случае, когда речь идет о преодолении больших расстояний или о транспортировке больших объемов грузов.

Для транспортировки грузов используют различные способы доставки. Способ транспортировки зависит не только от пожеланий заказчика, но также и от специфики доставляемого груза.

На сегодняшний день существует несколько видов доставки груза железнодорожным видом транспорта:

- контейнерная отправка;
- малотоннажная отправка;
- групповая отправка;
- маршрутная отправка;
- повагонная отправка.

В большинстве случаев по железной дороге переправляют тяжеловесные и крупногабаритные грузы, которые не всегда можно перевезти, используя автомобильные грузоперевозки. Перевозка грузов железнодорожным транспортом в большинстве случаев как раз и применяется при нестандартных перевозках.

Железнодорожные перевозки получили свою популярность благодаря относительно недорогой цене и большим объемам грузов, которые можно перевезти данным способом. А если еще учесть широкую географию нашей страны, то ЖД перевозки грузов становятся практически единственным надежным и достаточно доступным способом доставки грузов. Таким образом, грузовые перевозки относятся к технологическим процессам деятельности предприятия, так как продажа товаров не может быть осуществлена без передвижения от одного владельца к другому, как правило, от товаропроизводителя к потребителю. А для немалых масштабов России, с ее разнообразными природно-климатическими зонами, регионами с развитыми направлениями производства, роль транспорта трудно

переоценить. Транспорт, в том числе и железнодорожный, помогает увеличить эффективность использования трудовых, климатических и производственных ресурсов.

Для промышленников логистические методы в управлении перевозками товаров во многом хорошо известны, но все же используются они лишь в отдельных случаях и на уровне интуиции. Отечественной науке необходимо разработать методологической основы для возможного использования логистической концепции бизнесменами и промышленниками, так как именно механизмы логистического управления позволяют повысить экономическую устойчивость российских предприятий.

Транспортная логистика представляет собой инструмент, который:

- предотвращает нерациональное и неэффективное расходование ресурсов организации;
- является инструментом бизнеса, позволяющим экономить ресурсы организации;
- побуждает бизнесменов искать инновационные формы для оптимизации затрат в своей сфере.

В нашей стране создана мощная транспортная система, состоящая из железнодорожного, морского, речного, автомобильного, воздушного и трубопроводного транспорта, которая обеспечивает нормальную и эффективную работу всего российского хозяйства. Россия имеет территориальную протяженность, многоукладную экономику и эксплуатирует сегодня все виды транспорта. [1]

Безусловно, к транспортной логистике относятся не только задачи по оптимизации транспортных процессов, но и процессы, сопряженные с транспортными процессами. К транспортной логистике проявляют интерес ученые, бизнесмены, промышленники, инженеры.

Для промышленников логистические методы в управлении перевозками товаров во многом хорошо известны, но все же используются они лишь в отдельных случаях и на уровне интуиции. Отечественной науке необходимо разработать методологической основы для возможного использования логистической концепции бизнесменами и промышленниками, так как именно механизмы логистического управления позволяют повысить экономическую устойчивость российских предприятий.

Основными этапами управления транспортировкой являются: выбор способа перевозки груза; выбор вида транспорта; выбор транспортного средства.

Среди основных способов перевозки выделяют:

1. унимодальный – использование только одного вида транспорта;
2. смешанный - использование несколько видов транспорта;
3. интермодальный - использование несколько видов транспорта при использовании единого

перевозочного документа, так как заказчик заключил договор только с одним оператором.[2]

Организация логистического процесса заключается в том, что для всех участников необходимо отчетливо увидеть содержание логистического процесса изнутри и возможность видения его конечного результата.

Основным преимуществом применения логистических процессов является универсальность, так как использование логистических процессов позволяет усовершенствовать транспортный процесс и определить наиболее эффективный подход выбора того или иного перевозчика.

Подводя итог вышеизложенному, можно отметить, что сущность управленческих функций логистики в транспортных процессах заключается в эффективном использовании транспорта.

Список литературы

1. Федотенков Д. Г. Основные проблемы и пути развития транспортной логистики [Текст] // Проблемы современной экономики: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2013 г.). - Челябинск: Два комсомольца, 2013. - С. 168-171.
2. Сергеева А.И. Транспортная логистика как одна из функциональных областей логистики // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. № 8(28).

© Герасимович О.В., 2019

УДК 330

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ФИНАНСАМИ

УГЛИЦКИХ ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА

к.э.н., доцент

АБДРАХМАНОВА ЮЛИЯ РОМАНОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Ставропольский Государственный Аграрный Университет»

Аннотация: в данной статье рассматривается понятие управление финансами, основные моменты функционирования муниципальных финансов, раскрытие сущности необходимости контроля финансов, а также будут выявлены проблемы управления муниципальными финансами и пути их разрешения. Рассмотрены взаимодействия государства и общества на пути создания новой модели развития муниципальных финансов, также проблемы неудовлетворительного качества управленческих решений.

Ключевые слова: муниципальные финансы, управление финансами, государство, экономика, финансовая политика государства, бюджет, денежные средства.

PROBLEMS OF MANAGEMENT OF MUNICIPAL FINANCES

Uglitskikh Olga Nikolaevna,
Abdrakhmanova Yulia Romanovna

Abstract: this article discusses the concept of financial management, the main points of the functioning of municipal finances, the disclosure of the essence of the need to control finances, and will also identify the problems of managing municipal finances and ways to resolve them. The interaction of the state and society on the way to creating a new model for the development of municipal finance is considered, also problems of unsatisfactory quality of management decisions.

Keywords: municipal finance, financial management, state, economy, state financial policy, budget, cash.

Муниципальные образования представляют собой такую сложную структуру, в которой пересекаются региональные, государственные и местные интересы. Для начала разберемся в сущности муниципальных финансов. Муниципальные финансы представляют собой совокупность денежных средств, которые предназначены для решения и выполнения задач, поставленных перед муниципальными органами власти и находящиеся в их распоряжении.

Настоящее законодательство дает возможности муниципалитетам самостоятельно реализовывать бюджетный процесс, но на практике мы видим в ряде регионов неэффективность этой политики, проводимой местными администрациями. Во многом она направлена лишь на «скрытие дыр» плюс к этому добавляется и коррупция, бюрократия и неграмотность кадров финансовых служб.

Существует некоторый принцип функционирования бюджетной системы Российской Федерации, который заключается в эффективности использования и применения этих бюджетных средств, которая в свою очередь заключается в повышении значимости и самодостаточности бюджетов муниципальных образований. Для увеличения его производительности будет целесообразным увеличение налогооблагаемой базы, то есть оптимальное распределение денег.

Одна из основных проблем - это нечеткое разграничение полномочий. 27 мая 2014 г. вступили в силу изменения в Федеральный закон от 6 октября 2003 года №131 -ФЗ «Об общих принципах органи-

зации местного самоуправления в Российской Федерации». И с 1 января в ведении сельских поселений оставлено лишь тринадцать вопросов из тридцати девяти. Но, несмотря на большой объем проделанной работы, во многих областях и сферах общественных отношений в таком разграничении отсутствует оптимальность и четкость. Имеются примеры несоответствия между имеющимися вопросами местного значения, установленными законом, и характером и содержанием полномочий, зафиксированных в отраслевом Федеральном законе. Соответствующий пример можно привести с Лесным кодексом Российской Федерации, согласно которому городские леса могут находиться не только в муниципальной собственности. Но при этом организация использования, охраны, защиты и воспроизводства всех городских лесов, а также муниципальный лесной контроль в таких лесах поручены органам местного самоуправления поселений и городских округов, вне зависимости от того, в чьей собственности находятся соответствующие лесные участки. Важную роль играет право на делегирование полномочий по вопросам местного значения между муниципальным образованием и городских и сельских поселений, которые входят в его состав. Сейчас практикуется перераспределение полномочий, однако как показывает практика, это приобретает односторонний характер в пользу муниципального район, то есть одноуровневая модель управления.

Еще одной основной проблемой является, на мой взгляд, проблема прозрачности информации, открытости и гласности органов местного самоуправления. Для ее решения необходимо выдвинуть должные требования к публичному раскрытию всей информации о деятельности органов, планах и результатах решаемых задач. Многие руководители уже начинают это осознать, прекращают скрывать информацию о заработках, ревизий. К этой проблеме добавляется и «недоверие информации». Государственные служащие начинают внедрение прозрачности путем огласки в средствах массовой информации сведений о доходах и расходах бюджета региона, государственных закупках, государственного долга и т. д. Не углубляющийся в эти дела человек зайдет на сайт администрации своего муниципального образования, посмотрит информацию о бюджетной системе и уже априори станет обладателем неправильной информации. Так как если зайти на сайт единого портала бюджетной системы РФ, мы увидим несколько отличные цифры. Такое несоответствие существует не во всех регионах, но во многих.

Еще из недостатков следует выделить отсутствие муниципальной нормативной базы по организации финансов, отсутствие стимулов для увеличения доходов муниципальных бюджетов и улучшения качества управления финансами, отсутствие специальных муниципальных программ и методической поддержки при реализации финансовых стратегий, зависимость реализации муниципальных программ от внешнего финансирования, слабый муниципальный инвестиционный потенциал. Необходима поддержка формированию производств, частному бизнесу в том числе, на территории муниципального образования. Это приведет к привлечению инвестиций, росту финансового потенциала, а самое основное - это увеличение количества рабочих мест. Проблема рабочих мест в муниципальных образованиях нередко является большой темой для жителей, которая также сопрягается с коррупцией и бюрократией. Все взаимосвязано.

Система жилищно-общественной инфраструктуры нередко тоже является «горячей точкой» для городских образований. Необходимо основательное вовлечение частных инвестиций, развитие государственно-частного партнерства. Из этого следует выработка нормативно-правовой базы, введение надлежащих законов и подзаконных актов.

Для решения выделенных проблем необходимо осуществить конкретное и оптимальное разграничение расходных полномочий государственной власти и органов местного самоуправления, и каждой категории расходов должны соответствовать достаточные доходы. Также необходимо стимулировать органы субъектов РФ и органы местного самоуправления к увеличению поступлений доходов в бюджеты и к улучшению качества управления государственными и муниципальными финансами. Еще одним важным элементом в решении проблем управления муниципальными финансами является объективное и «прозрачное» бюджетное выравнивание, перераспределение ресурсов между регионами и открытый доступ на регулярной основе к статистической информации муниципальных финансов.

Таким образом, мы видим, что муниципальные финансы оказывают большое влияние на развитие экономики всей страны - создают условия стабилизации и экономического роста, позволяют управ-

лять бюджетными потоками, способствуют реализации финансовой политики. Совершенствование законодательной системы позволит повысить ответственность, точнее распределить обязанности и полномочия сторон, а следовательно и усовершенствовать систему управления муниципальными финансами. Поэтому, действующая на сегодняшний день система управления финансами муниципальных образований требует усовершенствования и доработку.

Список литературы

1. Геращенко В. Стратегия социально-экономического развития России до 2020 года. Прямые инвестиции. – № 4. – 2012. – С. 8.
2. Игонина Л.Л. Принципы организации муниципальных финансов // Финансы №8. 2003. С. 15-19.
3. Иванина Е.А. Проблемы управления муниципальными финансами // Вестник. 2016 №2 (76).
4. Маркина Е.В. Проблемы и перспективы развития государственных и муниципальных финансов // Финансы и кредит № 6. 2005. С. 2-4.
5. Павлова Л.Г. Государственные и муниципальные финансы: учебник. - М.: Финансы, ЮНИТИ, 2014. - 426 с.

УДК 351.713

ТОРГОВЫЙ СБОР КАК СПОСОБ БОРЬБЫ С ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКОЙ

АРЕПЬЕВА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА

студент
Финансового университета при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва

Научный руководитель: Грундел Лариса Петровна

*к.э.н., доцент
Финансового университета при Правительстве*

Аннотация: Абсолютно любой хозяйствующий субъект стремится к минимизации своих налоговых обязательств в бюджеты бюджетной системы. Нередко данные способы минимизации являются незаконными и становятся схемами уклонения. В статье будет рассмотрен относительно новый налог – «Торговый сбор», а также его влияние на «недобросовестных» налогоплательщиков, через оценку эффективности данного вида налога, введенного в г. Москве.

Ключевые слова: налог, Торговый сбор, уклонение от уплаты, теневой сектор экономики, налогообложение, доходы, сбор, объект налогообложения.

SALES TAX AS A WAY OF COMBATING THE SHADOW ECONOMY

Arepieva Anastasia Igorevna*Scientific adviser: Grundel Larisa Petrovna*

Abstract: Absolutely any business entity seeks to minimize its tax liabilities to the budgets of the budget system. Often these methods of minimization are illegal and become schemes of evasion. The article will consider a relatively new tax – "Trade fee", as well as its impact on "unscrupulous" taxpayers, through the evaluation of the effectiveness of this type of tax introduced in Moscow.

Keywords: tax, Trade fee, evasion, shadow sector of economy, taxation, income, collection, object of taxation.

Налоги в современной бюджетной система Российской Федерации занимают одну из главных и основополагающих мест в формирование доходов бюджетов всех уровней. В связи с этим, очень важно иметь гибкую и эффективную систему налогообложения и налогового администрирования для того, чтобы наилучшим образом работать не только с налоговыми базами, но и с налогоплательщиками. Так как неэффективная работа с налоговыми базами приведет к сдерживанию экономических процессов, а как итог к сокращению налоговых доходов бюджета. В то же время неэффективная и негибкая система налогового стимулирования приведет к росту недоимок и неурегулированных налоговых задолженностей, что также пагубно влияет на доходность бюджетов бюджетной системы.

По данным двум критериям, эффективность работы с налоговой базой и эффективность налогового администрирования, и будет оценен сравнительно новый для отечественной налоговой системы налог – «Торговый сбор».

Согласно анализу главы 33 НК РФ, торговый сбор представляет собой один из видов местных платежей, которые обязательны к уплате хозяйствующими субъектами (юр. лицами и ИП), у которых

возникает объект налогообложения в соответствии с законами территориальных образований, в которых данные хозяйствующие субъекты ведут свою предпринимательскую деятельность с использованием движимого и недвижимого имущества. Исключением являются хозяйствующие субъекты, применяющие патентную систему налогообложения, либо применяющие систему налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Торговый сбор введен только на территории города Москва, и взимается с 01.07.2015г. В большей степени это является следствием особой развитости инфраструктуры данного города, к тому же введение нового налога не приведет к сокращению хозяйствующих субъектов, уже ведущих свою предпринимательскую деятельность в рамках данной территориальной юрисдикции, а также не особо «отпугнет» новых.

Для оценки эффективности работы с налоговой базой и налогового администрирования необходимо рассмотреть динамику основных показателей.

Для начала рассмотрим данные ФНС по объемам собранных налоговых платежей в бюджет г. Москва в части торгового сбора (рис. 1).



Рис. 1. Динамика поступления торгового сбора в бюджет г. Москвы, млн. руб

Как видно на диаграмме, поступления торгового сбора в бюджет субъекта возрастает с каждым годом, также стоит отметить разницу сбора в 2015 году (после введения) и по состоянию 2019 год, собираемость возросла на 5 598 905 (это почти в 3,6 раза). Прогноз московского правительства на объем поступлений торгового сбора в 2015 году сбился: планируемые 2 млрд были собраны и даже превысили на более чем 300 млн рублей. В 2016 году был поставлен прогноз на 8 млрд также был достигнут.

Таким образом, сравнивая начисления и поступления Торгового сбора в местный бюджет можем отметить высокую эффективность налогового администрирования данного налога.

Согласно анализу данных открытого бюджета города Москвы, можно говорить, что торговый сбор находится на 15 месте по доле в налоговых доходах местного бюджета, находясь рядом с транспортным и налогом на имущество физических лиц.

По своей сути, торговый сбор не влияет на добросовестных налогоплательщиков, но для недобросовестных плательщиков, которые используя незаконные схемы уклонения от уплаты законно установленных налогов стараются скрыть свои доходы и завязать расходы, возможность уменьшать сумму налога на величину Торгового сбора не является привлекательной в связи с тем, что сумма сбора зачастую выходит больше, чем расчетная налоговая нагрузка, что сразу заинтересует налоговые органы.

Динамику таких «недобросовестных» налогоплательщиков возможно проследить согласно данным департамента экономической политики и развития города Москвы, а в частности по данным открытого списка объектов торговли, по которым не представлены уведомления по торговому сбору (или по которым указаны недостоверные сведения) (рис. 2).

По данным представленной статистики можно видеть, что в период с 2015 по 2019 гг отмечается динамика увеличения выявления недобросовестных налогоплательщиков благодаря введению торгового сбора. Таким образом, через эффективный рычаг налогового администрирования, налоговые органы выявляют тех налогоплательщиков, кто пытается незаконно снизить свои налоговые обязательства.

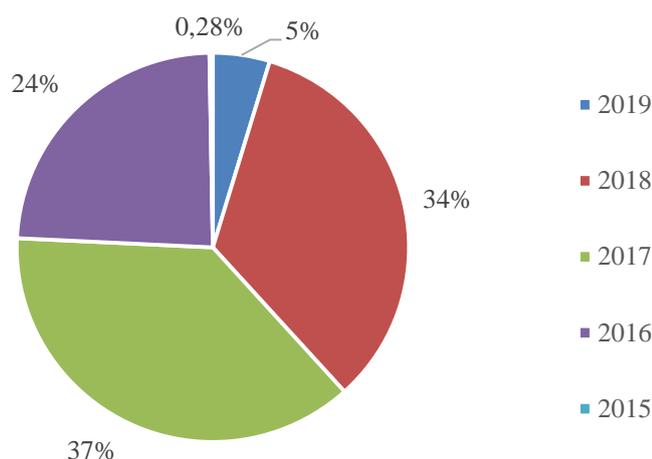


Рис. 2. Динамика торговых объектов, выведенные из сектора теневой экономики благодаря торговому сбору, в период 2015-2019 гг, в %

Несмотря на то, что динамика поступлений торгового сбора весьма внушительная, не стоит забывать и про изменение налоговой нагрузки на предпринимателей после введения торгового сбора. Данный сбор должен был, не затронув налоговую нагрузку добросовестных налогоплательщиков, затронуть только тех, кто ранее из-за занижения налоговой базы или иных махинаций платил меньше налогов. На практике видно, что введение торгового сбора по-разному повлияло на нагрузку каждой категории налогоплательщиков.

В НК РФ прописаны освобождения, так хозяйствующие субъекты, применяющие патентную систему и плательщики ЕСХН освобождены от данного сбора. Но важным нюансом является тот факт, что данный налог уплачивается в местный бюджет г Москвы, и в том случае, если хозяйствующий субъект зарегистрирован в любом другом из субъектов РФ, но ведет деятельность на территории города Москвы, то следовательно он уплачивает налоги в соответствующем субъекте и не может вычесть сумму Торгового сбора в рамках другого бюджета (отличного от г. Москвы). В такой ситуации, сумма торгового сбора ложится дополнительным бременем на налогоплательщика.

Таким образом, Торговый сбор не только является постоянным источником поступлений доходных ресурсов местного бюджета, но и механизмов выявления недобросовестных налогоплательщиков.

Список литературы

1. Официальный сайт Мэра Москвы. URL: <https://www.mos.ru/depr/function/nalogovaya-politika/list-of-objects-of-trade/> (дата обращения: 23.06.2019).
2. Официальный сайт ФНС. URL: <https://www.nalog.ru/rn77/>
3. Справочно-правовая система КонсультантПлюс URL: <http://www.consultant.ru/>
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики URL: <http://www.gks.ru>
5. Центр экономических и финансовых исследований и разработок (результаты исследований, аналитические отчеты, статьи) URL: <http://www.cefir.ru>

УДК 351.713

ОЦЕНКА НЕОБХОДИМОСТИ ВЫЕЗДНЫХ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

АРЕПЬЕВА АНАСТАСИЯ ИГОРЕВНА

студент
Финансового университета при Правительстве
Российской Федерации, г. Москва

Научный руководитель: Грундел Лариса Петровна

*к.э.н., доцент
Финансового университета при Правительстве*

Аннотация: Выездные налоговые проверки является достаточно эффективным методом налогового контроля. Несмотря на высокую эффективность и результативность данный метод контроля является достаточно затратным, как по времени, так и финансово. Следовательно, возникает необходимость комплексного риск ориентированного подхода в выборе налогоплательщиков, попадающих под данный вид контроля. В рамках данной статьи будет рассмотрена и оценена целесообразность проведения выездных налоговых проверок субъектов малого и среднего предпринимательства Саратовской области.

Ключевые слова: выездные налоговые проверки, субъекты малого и среднего предпринимательства, налоговые органы, налоговые органы Саратовской области, налогоплательщики, налоговые споры, досудебное урегулирование налоговых споров, судебная практика.

ASSESSMENT OF THE NEED FOR ON-SITE TAX AUDITS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES

Arepieva Anastasia Igorevna

Scientific adviser: Grundel Larisa Petrovna

Abstract: on-Site tax audits are a fairly effective method of tax control. Despite the high efficiency and effectiveness of this method of control is quite costly, both in time and financially. Consequently, there is a need for a comprehensive risk-based approach to the selection of taxpayers falling under this type of control. In the framework of this article will be considered and evaluated the feasibility of on-site tax audits of small and medium-sized businesses of the Saratov region.

Keywords: on-site tax audits, small and medium-sized businesses, tax authorities, tax authorities of the Saratov region, taxpayers, tax disputes, pre-trial settlement of tax disputes, judicial practice.

Выездные налоговые проверки является одной из главных форм налогового контроля, связано это с объемами доначислений по результатам данного вида контроля. Несмотря на высокую эффективность и результативность данный метод контроля является достаточно затратным, как по времени, так и финансово. Следовательно, возникает необходимость комплексного риск-ориентированного подхода в выборе налогоплательщиков, попадающих под данный вид контроля. Одним из главных крите-

риев является предполагаемый объем доначислений по результатам проверки. Данному критерию в основном подходят хозяйствующие субъекты входящие в состав крупных, что касается малого и среднего предпринимательства, то тут необходимо более тщательно оценивать необходимость выездной налоговой проверки.

По информации территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области в 2018 году количество зарегистрированных субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) области составило 86,0 тыс. единиц.

Структура количества субъектов МСП сложилась следующим образом: 31,1 тыс. – малых и микрорпредприятий, 200 – средних предприятий, 54,7 тыс. индивидуальных предпринимателей.

Оценим необходимость выездных налоговых проверок субъектов малого предпринимательства в Саратовской области.

Как наглядно видно из диаграммы, наибольшая доля оборота в сегменте малых предприятий приходится на оптово-розничную торговлю, и составляет больше половины всего оборота (56,9%).

Теперь рассмотрим статистику доначислений и динамику выявления нарушений в процессе проверок субъектов малого предпринимательства Саратовской области (рис.1).



Рис. 1. Динамика показателей выездных налоговых проверок субъектов малого предпринимательства Саратовской области 2017-2018 гг

Как видно из данных рисунка выше, количество проверок, а как следствие и количество доначислений снизилось. Результативность проверок субъектов малого предпринимательства также сократились. Но сам факт такой высокой результативности на одну проверку, и наличие доначислений является следствием желания субъектов малого предпринимательства, несмотря на всевозможные преференции и протекции со стороны управления Саратовской области, уклониться от уплаты законоустановленных налогов и сборов.

Следовательно, представляется целесообразным проведение ВМП субъектов малого предпринимательства Саратовской области.

Проанализируем статистическая информация о судебном урегулировании налоговых споров за последние три отчетных (налоговых) периода в Саратовской области.

Говоря об итогах судебно-правовой работы, начальник правового отдела Саратовской области С.Л. Смирнов отметил, что за 2017 год судами с участием налоговых органов области вынесено 1046 судебных актов, из которых 93% - в пользу налоговых органов.

В сравнении с результатами работы за 2016 год наблюдается увеличение количества дел, рассмотренных в пользу налоговых органов, к общему количеству судебных актов на 17,7 процентных пунктов.

За 2017 год сумма рассмотренных требований судами превысила 1,9 млрд руб., из которых 1,3

млрд руб. - в пользу налоговых органов.

В заседании коллегии приняли участие заместители руководителя УФНС России по Саратовской области И.А. Антонова, А.Н. Васильев, Л.О. Галкина, начальники подведомственных налоговых инспекций и структурных подразделений Управления и их заместители.

По результатам постоянного мониторинга, проведенных мероприятий налогового контроля в 2017 году представлено уточненных налоговых деклараций к доплате налога на добавленную стоимость на сумму 491 млн. рублей.

Размер установленных расхождений имеет стойкую тенденцию к уменьшению. Доля расхождений в сумме вычетов по НДС на 01.02.2018 составляет 0,55%, по сравнению с 2016 годом доля расхождений (2,03%) снижена в 3,7 раза.

О такой положительной тенденции можно говорить благодаря повышению эффективности деятельности налоговых органов Саратовской области.

В 2018 году Управлением ФНС по Саратовской области рассмотрено 369 жалоб, что на 7% меньше по сравнению с 2017 годом (398 жалоб). Всего поступило 685 жалоб от налогоплательщиков, которые оспаривали акты налоговых органов ненормативного характера, либо действие или бездействие их должностных лиц.

В качестве положительных результатов деятельности по досудебному урегулированию налоговых споров можно выделить применение налоговыми органами примирительных процедур до разрешения налоговых споров, по существу. За 2018 год в связи с представлением налогоплательщиками заявлений об отзыве жалоб и устранением территориальными налоговыми органами недостатков в своей работе Управлением оставлено без рассмотрения 280 жалоб, что составляет 41% от общего количества поступивших жалоб.

Сокращение количества жалоб налогоплательщиков является следствием не только повышения эффективности налоговых органов Саратовской области, но и повышения эффективности и простоты работы официального сайта ФНС, на котором налогоплательщик может найти всю интересующую его информация.

Список литературы

1. О результатах контрольной работы налоговых органов Краснодарского края: отчет по форме № 2-НК по состоянию на 01.01.2019.
2. Банк решений Арбитражного Суда Саратовской области за 2016 г. // Официальный сайт Арбитражного суда Саратовской области [Электронный ресурс] URL: <http://ras.arbitr.ru> (дата обращения 22.05.2019).
3. Банк решений Арбитражного Суда Саратовской области за 2017 г. // Официальный сайт Арбитражного суда Саратовской области [Электронный ресурс] URL: <http://ras.arbitr.ru> (дата обращения 22.05.2019).
4. Банк решений Арбитражного Суда Саратовской области за 2018 г. // Официальный сайт Арбитражного суда Саратовской области [Электронный ресурс] URL: <http://ras.arbitr.ru> (дата обращения 22.05.2019).
5. В Саратовской области выявлена схема уклонения от налогов путем умышленного создания фиктивного документооборота [Электронный ресурс] URL.: http://sia.ru/?section=484&action=show_news&id=352871 (дата обращения 22.05.2019).

УДК 330.15

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ДОГОВОРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

ГАРЕЕВА АЛСУ ВАСИМОВНА

магистрант

ШАРИПОВА ИРИНА МИНИАХМЕТОВНА

к. э. н., доцент

Уфимский государственный нефтяной технический университет

Аннотация: В рамках исследования рассмотрены методы оценки эффективности закупочной деятельности на предприятиях топливно-энергетического комплекса Российской Федерации, выявлены проблемы закупочной деятельности и определены направления их решения. Охарактеризованы преимущества долгосрочных договоров в закупочной деятельности предприятий отечественного топливно-энергетического комплекса.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, эффективность, закупка, закупочная деятельность.

LONG-TERM CONTRACTS AS A TOOL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF PROCUREMENT ACTIVITIES OF ENTERPRISES FUEL AND ENERGY COMPLEX

Gareeva Alsu Vasimovna,
Sharipova Irina Miniahetovna,
Ufa State Oil Technical University

Abstract: as part of the study, methods for evaluating the effectiveness of procurement activities at enterprises of the fuel and energy complex of the Russian Federation were considered, problems of procurement activities were identified, and directions for their solution were identified. The advantages of long-term contracts in the procurement activities of enterprises of the domestic fuel and energy complex are characterized.

Keywords: fuel and energy complex, efficiency, procurement, procurement activities.

Влияние топливно-энергетического комплекса (далее ТЭК) на формирование бюджета Российской Федерации очень велико и очевидно, что рост этот будет продолжаться до тех пор пока нефтегазовый сектор будет являться главным источником доходов в виде валютных поступлений. На долю ТЭК приходится порядка 12% совокупного промышленного производства России. Являясь самым крупным налогоплательщиком и обеспечивая платежный баланс страны, формирование инвестиционных ресурсов в экономике, влияя на курс национальной валюты, отечественный ТЭК представляет собой своего рода «базис», на котором зиждется экономическое благосостояние всей страны.

Однако в период рыночных колебаний, нестабильности спроса и роста цен предприятия ТЭК в целях оптимизации затрат и снижения издержек вынуждены проводить существенные сокращения как капитальных так и операционных расходов. Одним из действенных способов снижения затрат и повы-

шения экономического эффекта от взаимодействия между производителями и покупателями является институт долгосрочных договоров.

Под термином «долгосрочный договор» (далее Договор) понимается контракт, в котором оговорены условия взаимодействия покупателя и продавца при осуществлении повторяющихся действий в течение какого-то периода времени. Под термин «долгосрочный договор» попадают договора со сроком действия от одного года. Несмотря на то, что продолжительность договора является его важнейшей характеристикой, теоретические обоснования для классификации договоров на долгосрочные и краткосрочные отсутствуют. Договор будет считаться полным, если все аспекты, которые могут оказать влияние на условия договорных отношений в течение всей его продолжительности оговорены при подписании договора [1]. Цель, которую преследуют контрагенты при заключении договора – «организация длительных связей между сторонами для повышения экономического эффекта от взаимодействия» [2, с. 35], это неосуществимо без принципа взаимного уважения, доверия и сотрудничества обеих сторон. Поставщик рассматривает договор как значительный потенциал для развития производства предприятия и расширения рынка сбыта продукции. Для покупателей он является «долгосрочным источником поступления необходимых товаров и услуг» [3].

При заключении долгосрочных договоров выделяют следующие преимущества:

1) возможность получения увеличенного срока отсрочки платежа или скидки на объем для покупателя при условии поддержания определенного объема покупки на Товар, производимый Поставщиком в течение оговоренного в контракте периода времени;

2) возможность прогнозирования доходов и предстоящих расходов: поставщику товара важно получить заказ, который обеспечит его работой на длительный период времени;

3) возможность получить гибкость в управлении запасами: так как долгосрочные контракты не привязаны к точным срокам и оговаривают общие условия, то стороны, исходя из своих производственных потребностей, могут устанавливать график закупок и поставок, вплоть до разбивки поставки подекадно, чтобы избежать перезатаривания баз хранения Покупателя избыточными запасами. Данное преимущество позволяет Покупателю уйти от дополнительных затрат за услуги баз хранения [4];

4) долгосрочные договоры – это прежде всего гарант поставок в нужное время и по приемлемым ценам. Учитывая тот факт, что многие отечественные компании в ТЭК проводят закупочные процедуры в соответствии с федеральным законодательством или Положением о закупках общества, сроки проведения закупочных процедур могут достигать нескольких месяцев, что может привести к риску срыва поставок требуемого в производстве товара. Убытки нефтяной компании в виде количества часов простоя скважин, бригадекущего или капитального ремонта скважин или остановки добычи нефти будут пропорционально расти с каждым днем просрочки требуемого на предприятии оборудования или реагента. Наличие действующего Договора поставку товара нивелирует риск срыва намеченных производственных мероприятий;

5) долгосрочные договоры могут являться работающим правовым инструментом по повышению качества производимой продукции. Для этого при заключении долгосрочного договора сторонам требуется обозначить сроки поэтапного внедрения прогрессивных показателей стандартов. С этой целью при заключении договора вносится пункт о необходимости внедрения поставщиком на своем производстве системы управления рисками, что закрепляется конкретными сроками по каждому этапу. При заключении долгосрочного договора срок более 3 лет, сторонам необходимо прописать в нем следующие моменты, связанные с дальнейшим производством Товара: возможность расширения линейки (ассортимента) Товара; условия о выпуске новых видов изделий, возможность поэтапного улучшения отдельных характеристик изделий, технологий производства; разработка мер по совершенствованию производственного процесса и устранение причин возникновения брака. Рекомендуется установить договорную обязанность поставщика на предоставление покупателю сертификата системы качества на поставляемый Товар. Данный документ является подтверждением стабильного функционирования системы качества на производстве и соответственно, гарантом поставки качественного Товара [5]. Договоры, которые направлены на поэтапное улучшение качества Товара, в конечном итоге ведут к появлению конкурентоспособного товара на мировом рынке, что в условиях нестабильности мировой валю-

ты и внедренной правительством программы по импортозамещению особенно ценно для рынка отечественных товаров.

Таким образом, использование института долгосрочного договора ведет к развитию специализации и кооперирования во всех отраслях экономики, что ослабляет зависимость экономики России от экспорта природных ресурсов. Использование долгосрочных договоров отечественными компаниями в ТЭК не нарушает фундаментальные принципы права Всемирной Торговой организации: принцип равенства и недискриминации между участниками внешнеторговой деятельности; принцип отказа от ограничения оборота объектов гражданских прав по признаку страны их происхождения; принцип публичности и гласности [6, с. 28-29]. Данные договоры рекомендованы как действующий инструмент повышения эффективности закупочной деятельности на предприятиях ТЭК.

Список литературы

1. Бирюкова Т.А., Долгосрочные отношения в системе стратегического планирования и развития предприятия и развития предприятия / Т.А. Бирюкова // Вестник экономики, права и социологии №2, 2016. – С. 1-12.
2. Язев В.А., Хозяйственные связи торговли с промышленностью / В.А. Язев // М.: Экономика, 1994. – С.175-190.
3. Дудко А.Г., Долгосрочный договор как особое правовое средство / А.Г. Дудко // Коммерческое право №1, 2008. – С.22-37.
4. Финансовая отчетность компаний нефтегазовой отрасли Международные стандарты финансовой отчетности [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.pws.ru/ru/oil-and-gas (дата обращения 25.06.2019)
5. Панова А.С., О понятии и особенностях долгосрочного договора / А.С. Панова // Актуальные проблемы экономики и права № 3 2014 – С.126-130.
6. Губарева А.В., Сливкин И.В., Последствия вступления России в ВТО: правовое регулирование внешнеторговой деятельности / А.В. Губарева., И.В. Сливкин // Екатеринбург 2013 – С.192

УДК 334.025

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ

БАБАНОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА

д.э.н., доцент

ПЕТРОВА СВЕТЛАНА ОЛЕГОВНА

аспирант

Российская таможенная академия

Аннотация: Цель данного исследования в выявлении возможности адаптации современных методов управления к организации работы таможенных органов. В статье рассматриваются основные подходы к управлению в таможенных органах: традиционный, процессный, системный, ситуационный. Раскрывается сущность каждого из перечисленных подходов. Авторами дается сравнительная характеристика методов управления на основе выделения их достоинств и недостатков. Разработаны рекомендации по применению ряда элементов для повышения эффективности деятельности таможенных органов.

Ключевые слова: управление в таможенных органах, традиционный, процессный, системный, ситуационный подходы к управлению.

COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF CONTROL IN CUSTOMS BODIES

Petrova Svetlana,
Babanova Yuliya

Abstract: The article discusses the main approaches to management in the customs authorities: traditional, process, system, situational. It describes the essence of each of these approaches. The author gives the comparative characteristic of management methods in terms of their advantages and shortcomings. The author concludes that it is possible to adapt new methods used for the management of enterprises in the customs authorities.

Key words: management in customs authorities, process, system, situational approaches to management, lean production, quick responsible management.

В общей теории управления существуют «одномерные» и «синтетические подходы к управлению». В практике управления таможенными органами в большей степени нашли отражение «синтетические» подходы в связи с тем, что объект управления воспринимается как динамично изменяющийся и многоплановый. Такие подходы представлены процессным, системным и ситуационным подходами [1, 99]. В наиболее общем виде этапы развития «синтетических» учений представлены на рис. 1.

Разрыв между формированием теории в науке управления и принятием ее на вооружение в управлении в таможенных органах, как органах исполнительной власти, может достигать десятков лет. Адаптация общеизвестных подходов к управлению в таможенной деятельности (см. рис. 1) состоялось только в конце 90-х – начале 2000-х гг., с появлением трудов таких авторов, как: Барамзин С.В., Макрусев В.В., Черных В.А., Гупанова Ю.В. и др.

Проведём краткий обзор упомянутых выше подходов к управлению деятельностью в таможенных органах. Традиционный подход базируется на функциональном принципе, суть которого состоит в том, что управление осуществляется в соответствии с разделением учреждения, или органа исполнительной власти, по функциональному (или дивизионному) признаку. Традиционный подход является клас-

сическим методом управления, базирующимся на выделении каждого направления деятельности таможен в обособленное структурное подразделение.

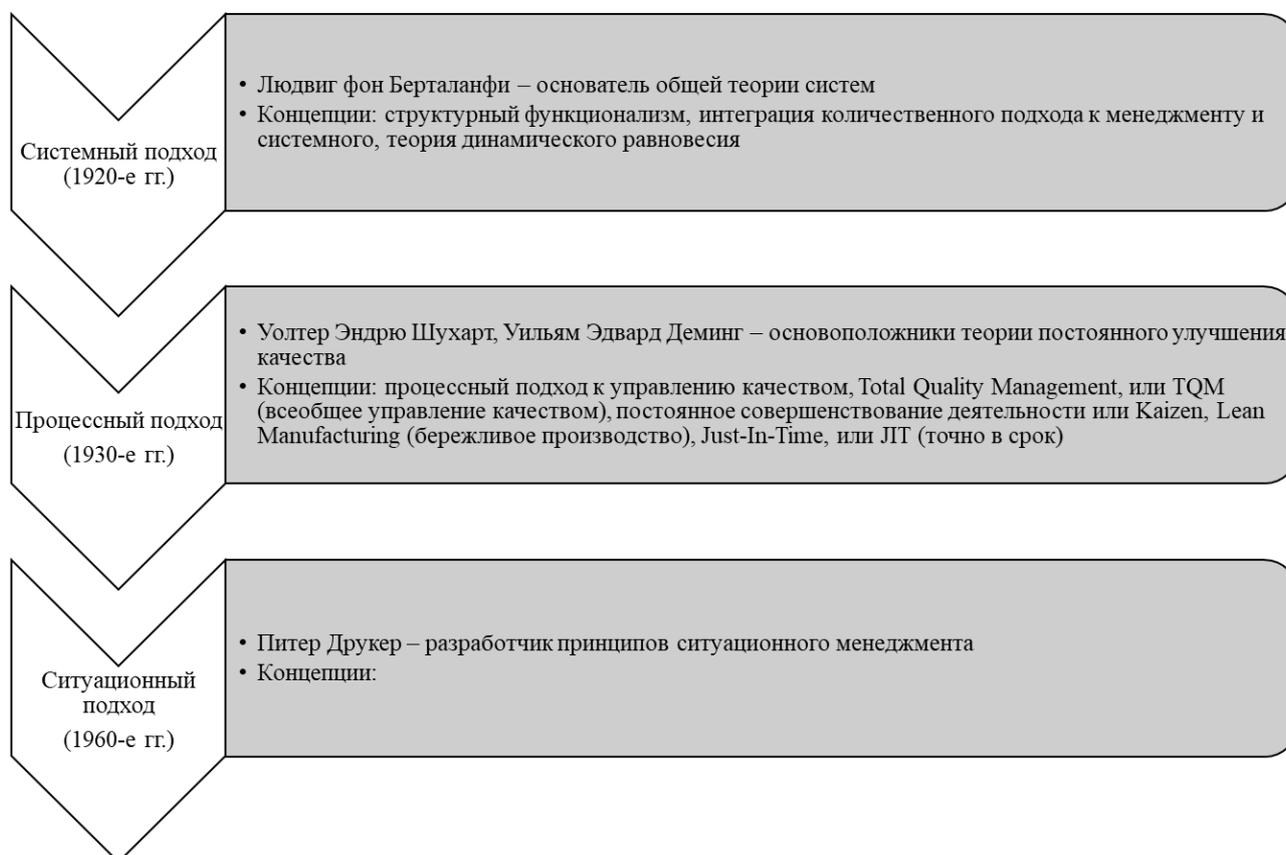


Рис. 1. Этапы развития «синтетических» подходов к управлению [2, 379-408]

Процессный подход ассоциируется с новой вехой в развитии теории и практики управления таможенными органами, поскольку замещает собой традиционный подход. Он основывается не на специализации подразделений таможенного органа, каждое из которых выполняет свою четко определенную функцию, а на кооперации структурных единиц, которые обеспечивают выполнение задач и реализацию функций путем совместной деятельности по обеспечению протекания бизнес-процессов. Ориентация на бизнес-процессы таможенного органа неразрывно связана с концепцией сервисной таможни, потому как позволяет концентрироваться на удовлетворении потребностей конечных пользователей таможенных услуг – участников внешнеэкономической деятельности (ВЭД), а не просто на выполнении функций таможенными органами.

Не менее значимым подходом, сформулированным в области менеджмента государственных органов, является системный. Системный подход предопределяет восприятие объекта управления как системы. Система – множество элементов, которые находятся в определенной взаимосвязи и взаимозависимости, образуют целостность и единство, а также имеют упорядоченную структуру. Благодаря синергетическому эффекту свойства системы не сводятся к свойствам отдельных ее частей. Главными элементами подхода являются: видение системы, цель, принципы, идеи ее построения; модель системы, свойства и характеристики, присущие ей; стратегия, план достижения цели, поставленной руководителем и т.д. В рамках описываемого подхода к управлению любой таможенный орган воспринимается как открытая система, активно взаимодействующая с внешним окружением: участниками ВЭД, другими таможенными органами, СМИ и др. Элементы системы рассматриваются в их взаимосвязи и взаиморазвитии. Результативность системы определяется как ее характеристиками, так и внешней средой, в которой она функционирует.

Другим подходом, доказавшим свою эффективность в менеджменте государственных органов,

является ситуационный. Ситуационный подход основывается на восприятии объекта управления в контексте происходящих событий, реалий, анализа ситуаций. Ситуация определяется как ряд обстоятельств, набор фактов, оказывающих влияние на объект управления. Управление в соответствии с ситуационным подходом предполагает взаимосвязь определенных методов и приемов разрешения тех или иных ситуаций с моделями самих ситуаций. Применение ситуационного подхода требует от руководителя знания и глубокого понимания основ теории управления, системного анализа, планирования и др., поскольку он должен уметь правильно интерпретировать ситуацию, расставлять приоритеты в процессе учета факторов, влияющих на данную ситуацию, осуществить корректно выбор управленческой концепции, а также предвидеть последствия применения выбранной методики. Принятие управленческих решений в соответствии с вышеописанным подходом в таможенных органах сопряжено с расстановкой приоритетов. Вступающие в противоречия общенациональные (безопасность ввозимой продукции) и частные (стремление к сокращению логистических издержек предприятий ВЭД) интересы должны быть сбалансированы с помощью экстраполяции руководителем эффектов от принятия того или иного решения.

Основные достоинства и недостатки описанных выше методов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Достоинства и недостатки методов управления, применяемых в таможенных органах

Название метода	Достоинства	Недостатки
Традиционный	– высокое качество выполнения отдельных работ	– отсутствие гибкости в управлении
Процессный	– возможность более качественного и полного удовлетворения потребностей участников ВЭД; – сосредоточение создания ценности в рамках одного бизнес-процесса; – возможность определения ответственных за протекание процессов, недопущение размывания ответственности; – удобство в осуществлении контроля за протеканием бизнес-процесса.	– размывание ответственности между подразделениями таможенного органа; – трудность оценки вклада каждого подразделения в обеспечение протекания процесса.
Системный	– возможность снижения риска возникновения ошибки за счет поступательного развития системы; – обеспечение комплексного и целостного восприятия объекта управления.	– необходимость наличия большого количества времени для развития системы; – трудность абстрагирования от отдельных элементов системы, переход к общему ее видению.
Ситуационный	– гибкость, – возможность адаптироваться к любой возникающей ситуации	– сложность учета и анализа факторов, оказывающих влияние на объект управления

В теории таможенного менеджмента существуют и такие подходы к управлению, как программно-целевой и целостно-эволюционный. Они не являются альтернативами к вышеописанным подходам, а применяются на другом уровне управления (управление таможенным делом) и имеют рамочный характер.

В настоящее время в таможенных органах в рамках интеграции процессного и системного подходов реализуются следующие управленческие концепции: управление на основе постоянного улучше-

ния качества, управление на базе концепции бережливого производства, концепция быстрореагирующего производства. Если управление на основе постоянного улучшения качества имеет значительное теоретическое подспорье (работы Гупановой Ю.Е., Барамзина С.В.), прошло апробацию на практике: сертификация системы менеджмента качества в Приволжском таможенном управлении, то две другие концепции остаются не вполне исследованными. Попытки теоретического осмысления концепции бережливого производства применительно к таможенным органам принадлежат Калашниковой А.В., Крамаренко А.В., Овчинниковой А.П., Толченниковой Е.Э. и Макрусеvu В.В.[3, 11-25]. Принцип быстрореагирующего производства и его приложение к управленческой деятельности в таможенных органах до настоящего времени остается неизученным, а потому представляет значительную область для дальнейших исследований.

Список литературы

1. Макрусев В.В. Дианова В.Ю. Таможенный менеджмент. М.: Изд-во Российской таможенной академии, 2009. 278 с.
2. Титов В.Н. Теория и история менеджмента: учебник и практикум. М.: Издательство Юрайт, 2018. 487 с.
3. Калашникова А.В., Крамаренко А.В., Овчинникова А.П., Толченникова Е.Э., Макрусев В.В. Сервисно-ориентированное таможенное администрирование на принципах бережливого производства// Экономические исследования и разработки. 2018. № 4. С.11-25.
4. Федеральный закон от 27.11.2010 № 311-ФЗ «О таможенном регулировании»// СПС «КонсультантПлюс».
5. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. М.: Экономист, 2003. 528 с.
6. Управление таможенным делом / Под общ. Ред. Макрусева В.В., Черных В.А. СПб: Троицкий мост. 2012. 448 с.
7. Барамзин С.В. Развитие управления таможенной деятельностью в России: теоретико-методологический аспект: диссертация на соискание д.э.н. 08.00.05. М, 2000.
8. Дегтярев В.Г. Принципы и методы организации управления в таможенных органах: диссертация на соискание к.э.н. 08.00.05. СПб, 2004.
9. Кузнецов С.С. Управление результатами деятельности таможенных органов на основе процессно-ориентированного подхода// Макроэкономика. 2009. № 5. С. 116-120.
10. Rajan Suri It's about time: the competitive advantage of quick response manufacturing. NY: Taylor&Francis Group, 2010. 207 p.

© С.О. Петрова, Ю.В. Бабанова, 2019

УДК 330

ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ

КОТЕЛЬНИКОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

к.т.н., доцент

ДЕГТЯРЕВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студент группы ИНИМ-18-1

Иркутский национальный исследовательский технический университет

Аннотация: В настоящее время сортировка ТБО получила большое распространение не только в зарубежных странах, но и в России. С 1998 года институтом Гипрокоммунстрой – головной организацией по проектированию мусороперерабатывающих заводов в России – в состав всех проектов мусороперерабатывающих заводов стали закладывать цеха предварительной разборки отходов с извлечением вторсырья.

Ключевые слова: мусор, твердые бытовые отходы, твердые коммунальные отходы, крупногабаритные отходы, сортировка ТБО.

Abstract: Currently, the sorting of MSW has become widespread, not only in foreign countries, but also in Russia. Since 1998, the Giprokommunstroy Institute, the leading organization for the design of waste recycling plants in Russia, has begun to include workshops for preliminary disassembly of waste with the extraction of recycled materials in all projects of waste processing plants.

Key words: garbage, municipal solid waste, municipal solid waste, bulky waste, sorting of MSW.

Одной из важнейших задач сортировки отходов по фракциям является максимальное извлечение из всей массы ТБО утильных компонентов, то есть веществ, пригодных для переработки в качестве вторичного сырья. К ним относятся бумага, текстиль, пластиковые бутылки, стекло, полиэтилен, черный и цветной металлы. Сортировка ТБО позволяет сократить потоки отходов, поступающих на захоронение и мусоросжигание, выделить ценные компоненты для повторного использования и опасные – для снижения отрицательного воздействия объектов санитарной очистки на окружающую среду. Предварительная сортировка ТБО, удаление металлических фракций, отработанных портативных батареек и аккумуляторов, некоторых видов синтетических материалов уменьшает при сжигании выбросы ртути на 76%, мышьяка – на 72%, свинца – на 41%.

По своему происхождению отходы делятся на две основные группы:

1. отходы производства – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства;

2. отходы потребления – остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

В свою очередь отходы потребления делятся на:

– крупногабаритные отходы (КГО) представляют собой сложно комбинированный мусор, состоящий из утративших потребительские свойства крупных изделий;

– твердые бытовые отходы (ТБО) – отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, спортивных и других организациях, отходы от отопительных систем централизованного теплоснабжения, уличный смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий. На Западе их также

называют «твердыми муниципальными отходами» (Municipal Solid Waste) - наибольшая часть отходов сферы потребления. Количество ТБО неуклонно растет. Ежегодно в России образуется около 3,5 млрд тонн отходов, утилизируется при этом не больше 46%.

В редакции от 28.11.2015 Федерального закона от 29.12.2014 №458-ФЗ "Об отходах производства и потребления", было введено понятие твердых коммунальных отходов (далее ТКО).

Согласно закону ТКО – это отходы, постоянно образующиеся в жилых домах в результате использования каких-либо товаров жильцами. Также к ТКО относят предметы, пришедшие в негодность в процессе их потребления жильцами домов в личных и бытовых целях. Помимо отходов, накапливающихся в ходе жизнедеятельности физических лиц, группу ТКО составляет мусор, возникающий в работе организаций и лиц, зарегистрированных как ИП, который по своему компонентному содержанию близок к отходам жилых помещений.

Согласно Правилам, приоритетной технологией обработки ТКО является та, которая позволяет производить автоматизированную сортировку мусора. Также предпочтение при утилизации отходов дается технологиям, которые обеспечивают получение в итоге вторичного сырья для разных отраслей производства.

Важным пунктом при обработке ТКО является исключение из общей массы опасных отходов (I и II классов) для их непопадания на полигоны.

Все твердые бытовые отходы систематизирует по составу, происхождению и уровню вредного воздействия. Свойства бытовых отходов могут меняться в зависимости от климатических особенностей региона, благосостояния населения, сезона. Классификация ТБО:

- пищевые остатки;
- бумага;
- текстиль;
- полимеры;
- резина;
- стекло;
- черные и цветные металлы.

Согласно ГОСТ 30772-2001 под вторичным сырьем понимается вторичные материальные ресурсы, для которых имеется реальная возможность и целесообразность использования в народном хозяйстве. В свою очередь, вторичные материальные ресурсы (кратко ВМР) - отходы производства и потребления, образующиеся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки.

Сбор отходов - деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка отходов – это разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Транспортирование отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

По особенностям образования утильсырье делятся на две группы, каждая имеет свои свойства:

1. Органического происхождения.
2. Созданные искусственным способом. [1]

Ликвидация отходов - деятельность, связанная с комплексом документированных организационно-технологических процедур по утилизации обезвреженных отходов и сбросов, для получения вторичного сырья, полезной продукции и/или уничтожения и захоронения неиспользуемых в настоящее время опасных и других отходов.

Объектами размещения отходов являются полигоны, шламохранилища, хвостохранилища и другие сооружения, обустроенные и эксплуатируемые в соответствии с экологическими требованиями, а также специально оборудованные места для хранения отходов на предприятиях в определенных количествах и на установленные сроки.

Общепринятыми являются следующие виды переработки (утилизации) ТБО:

1. Захоронение отходов на полигонах. Полигон захоронения отходов представляет собой ограниченную территорию, предназначенную и при необходимости специально оборудованную для захоронения отходов, исключения воздействия захороненных отходов на незащищенных людей и окружающую природную среду.

2. Сжигание отходов. Сжигание отходов - термический процесс окисления с целью уменьшения объема отходов, извлечения из них ценных материалов, золы или получения энергии. Сжигание бытового мусора позволяет добиться существенного снижения объема и массы мусора и позволяет получать в процессе утилизации дополнительные энергетические ресурсы, которые могут быть использованы для производства электроэнергии.

3. Рециклинг – это процесс возвращения отходов, сбросов и выбросов в процессы техногенеза. Возможны два варианта рециклинга (рециклизации) отходов:

- повторное использование отходов по тому же назначению;
- возврат отходов после соответствующей обработки в производственный цикл.

4. Компостирование. Компостирование мусора этот способ утилизации ТБО, основанный на естественных реакциях трансформации мусора. В процессе переработки ТБО превращаются в компост. Однако для реализации подобной технологической схемы исходный мусор обязательно должен быть очищен от крупных предметов, а также металлов, керамики, пластмассы, стекла и резины, поскольку содержание подобных веществ в компосте просто недопустимо.

В ряде стран существует классификация твердых отходов, она помогает группировать их по особенностям обращения. Например, в Японии разработан принцип разделения мусора на опасные бытовые отходы, подлежащие утилизации (сжиганию, захоронению), а есть те, что подлежат переработке. Твердые отходы 5 категории не подлежат утилизации.

Список литературы

1. Федеральный закон от 4 мая 2011 года N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"

УДК 330

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «ИРГИРЕДМЕТ»

КОТЕЛЬНИКОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

к.т.н., доцент

СОФИН ВЯЧЕЛАВ СЕРГЕЕВИЧ

студент группы ИНИМ-18-1

Иркутский национальный исследовательский технический университет

Аннотация: Важнейшими направлениями инновационного развития предприятия АО «Иргиредмет» зарождаются в виде решения вопросов – от геологической оценки месторождения до разработки инновационных проектов и поставки оборудования, а также создаются и внедряются новые эффективные технологии добычи драгоценных металлов.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, Иргиредмет, инновационные проекты, инновационные решения.

Abstract: The most important areas of innovative development of the enterprise JSC “Irgiredmet” arise in the form of solving issues - from the geological assessment of the field to the development of innovative projects and equipment supply, as well as creating and introducing new efficient technologies for the extraction of precious metals.

Key words: innovation, innovation, Irgiredmet, innovative projects, innovative solutions.

Компания АО «Иргиредмет» владеет высоким научным потенциалом и мощным интеллектуальным капиталом. Более 15% сотрудников имеют ученые степени – являются докторами, кандидатами наук, а также обучаются в аспирантуре. Специалисты владеют большим практическим опытом внедрения инновационных решений (инновационных проектов) на производствах в России и за рубежом.

Патентный фонд предприятия АО «Иргиредмет» насчитывает около 100 действующих объектов интеллектуальной собственности. Лаборатории оснащены современным оборудованием и программным обеспечением, необходимым для выполнения научно-технических задач по профилю инновационной деятельности организации.

Инновационная деятельность АО «Иргиредмет» сосредоточена в основном на инновационные разработки по следующим направлениям:

- Предварительное обогащение руд,
- Обогащение алмазосодержащего сырья,
- Обогащение россыпных месторождений,
- Гидрометаллургия,
- Охрана окружающей среды.

Основной задачей в рамках компании инновационного развития является разработка инновационных проектов. Такие проекты основываются из целевого видение и стратегии развития предприятия на основе оценки мировых трендов развития отраслей промышленности и прогнозов научно-технических достижений.

В компании АО «Иргиредмет» ведется постоянная работа по разработке и внедрению инновационных проектов, проводимых для заинтересованных организаций. АО «Иргиредмет» выполняет посто-

янный комплекс работ по объекту, начиная с любого этапа его освоения. Все работы выполняются в тесном взаимодействии проектной и научно-исследовательской частей организации.

Ещё на предпроектных стадиях компания ведет разработки по технологическому регламенту, выполняя технико-экономическое обоснование для подсчета запасов, обуславливает оптимальные технологические решения, что позволяет свести к минимуму основные риски технологических ошибок, подбирает наиболее эффективное оборудование, находит поставщиков и минимизирует сроки выполнения проектной документации.

В ходе исследования выяснилось, что предприятие АО «Иргиредмет» ориентировано на внедрение и разработку инновационных проектов, которые свою очередь направлены на инновационное и технологическое развитие, повышение эффективности, надёжность и безопасность проектов.

Также компания АО «Иргиредмет» занимается решением текущих проблем, связанные с производственным подразделением компании и оценивает наиболее перспективные направления инновационных проектов.

Планирование и выполнение инновационных проектов рассматривается как неотъемлемая часть инновационного процесса, который охватывает все этапы деятельности компании.

Отбор инновационных проектов в компании осуществляется на основе комплексной и независимой оценки по следующим критериям:

Соответствие интересам компании АО «Иргиредмет».

Соответствие Технической политике АО «Иргиредмет».

Соответствие мировым тенденциям развития рудодобывающей промышленности.

Направленность на повышение безопасности и надёжности.

Реализуемость проектов.

Наличие потенциального эффекта от выполнения и перспектива внедрения.

Целью предприятия АО «Иргиредмет» является достижение технологического лидерства за счет внедрения инновационных высокоэффективных проектов, обеспечение конкурентных преимуществ в сфере рудодобывающей промышленности не только на российском, но и международном рынках, обеспечение устойчивого роста стоимости и конкурентоспособности в долгосрочной перспективе путем введения инноваций, а также обеспечение постоянных, надёжных, экологически безопасных, и качественных инновационных технологий и оборудования.

Были выявлены следующие проблемы в ходе анализа инновационной деятельности предприятия: Оборудование, поставляемое компанией АО «Иргиредмет» на месторождения, должно проходить техническое тестирование в течении определенного периода времени (тестирования готового оборудования может длиться от 2-х часов до 3-4-х суток, а в ряде случаев и до 25-30 дней) и в соответствие с ГОСТом Р 8.568-2017 «Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения» и ГОСТом 16504-81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции».

Только при полном проведении тестирования оборудование можно со спокойствием передавать в руки Заказчика и быть уверенным в его надёжности.

Данная проверка установок необходима, так как она выявляет неисправность, недоработку каких-либо функций у оборудования, повреждения деталей с последующей заменой, состояние установки и т.д.

В компании АО «Иргиредмет» необходимые работы по монтажу, ремонту, подключению, наладке и тестированию оборудования выполняются. Полное тестирование оборудования проводится на специальных нагрузочных стендах для проверки работоспособности во всех заявленных в технических характеристиках и паспортах режимах работы. Данные испытания выполняются работниками из АО «Иргиредмет», т.к. только уполномоченные сотрудники компании могут в соответствии с требованиями протестировать оборудования и вывести его на проектные мощности, исключая риски ошибок при монтаже и простой.

Специалисты предприятия АО «Иргиредмет» тестируя необходимое оборудования проводят комплекс мероприятий по вводу в эксплуатацию. Основные этапы являются следующие:

Проверка качества применяемых материалов и монтажа оборудования.

Целостное тестирование.

Испытание системы в режиме холостого хода и настраивание проектных параметров.

Комплексное тестирование оборудования.

Компания АО «Иргиредмет» всегда заинтересована в долгосрочном партнерстве со своими Клиентами и принимает все необходимые действия для выпуска в свет качественного готового оборудования. Особенно это важно, когда Заказчиком выступают крупнейшие золотодобывающие предприятия.

Для проведения тестирования используется современная испытательная база:

Стенд испытаний при номинальном токе значением до 10 кА.

Стенд испытаний при номинальном напряжении значением до 6 кВ.

Стенд высоковольтных испытаний напряжением до 35 кВ.

Стенды для проверки блоков управления.

Стенды для проверки двигателей.

Стенд технологической наработки плат при максимальном значении температуры окружающей среды.

Стенд климатических испытаний.

Стенд нагрузочный для испытаний.

Тестирование оборудования проводятся лицензированными специалистами АО «Иргиредмет», имеющими высокую инженерно-техническую квалификацию. В завершение работ производится комплексное опробование оборудования и систем автоматизации, оформляется отчетная документация, выдаются рекомендации и технические инструкции персоналу.

В ходе анализа выяснилось, что при техническом испытании специализированного оборудования специалистам из компании АО «Иргиредмет» необходимо затрачивать большое количество времени. Если, например, у компании в процессе реализации могут находиться несколько проектов, где в каждом есть по 3 или 5 установок, то специалисты при необходимом тестировании не всегда смогут вовремя провести все испытания. Из-за этого и возникают проблемы в эффективной реализации инновационных проектов в компании АО «Иргиредмет» которые необходимо решать.

УДК 336.74

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ В СИСТЕМУ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ

АЛЕШИНА МАРГАРИТА ЮРЬЕВНА

магистрант 2 года обучения

ФГОУВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. М.Ф. Решетнева

Аннотация: в статье рассматриваются возможности применения технологии электронных денег в современной системе денежного обращения через использование SMS-сообщений или USSD-запросов в случаях, связанных с трудностями выхода в Интернет, привязки к электронным кошелькам платежных карт, использование «виртуальных карт», применения технологии блокчейна в Национальную платежную систему и создание эксклюзивного блокчейна с привязкой к публичному.

Ключевые слова: электронные деньги, блокчейн, денежное обращение.

PROSPECTS OF INTRODUCTION OF TECHNOLOGIES OF CREATION OF ELECTRONIC MONEY IN THE SYSTEM OF REGULATION OF MONETARY CIRCULATION

Aleshina Margarita Yur'evna

Abstract: the article discusses the possibility of using the technology of electronic money in the modern system of monetary circulation through the use of SMS-messages or USSD-requests in cases related to the difficulties of access to the Internet, binding to electronic wallets of payment cards, the use of "virtual cards", the use of blockchain technology in the National payment system and the creation of an exclusive blockchain with reference to the public.

Keywords: electronic money, blockchain, money circulation

Увеличение доли использования электронных денег в структуре оплаты различных товаров и услуг в мировом масштабе и России приводит к пониманию того, что возникла новая технология, которая может быть использована как основа для многих практических решений в сфере денежного оборота. Ведь на сегодняшний день, по словам Директора распорядителя МВФ К. Лагард, произнесенными в речи на Фестивале финансовых технологий в Сингапуре 14 ноября 2018 г. «Важнейший аспект заключается в том, что меняются сами деньги. Мы рассчитываем, что они будут более удобны и просты в использовании, и, возможно, даже будут выглядеть менее серьезно. Мы ожидаем, что они будут интегрированы с социальными сетями, доступными для использования онлайн и между людьми, в том числе для микроплатежей. Безусловно, мы ожидаем, что они будут дешевыми и безопасными, защищенными от преступников и пытливых взоров» [1].

Технология электронных денег постоянно демонстрирует гибкость, умение подстраиваться под изменяющиеся потребности людей, диктуемые научно-техническим прогрессом.

Одним из наиболее распространенных способов управления счетом в системах электронных денег является использование серверных или клиент-серверных приложений. Чаще всего в таком случае клиент регистрирует «кошелек» и совершает платежи через Интернет. При этом такое решение становится все более популярным.

По данным Всероссийского омнибуса GfK, к началу 2019 года аудитория Интернет-пользователей в России среди населения 16+ составила 90 миллионов человек (+3 миллиона человек к прошлому году) и достигла отметки 75,4% взрослого населения страны. Выявляется устойчивая тенденция последних лет – рост мобильного интернета. С 2018 по 2019 гг количество россиян, пользующихся мобильным интернетом выросло на 5 % увеличив, таким образом, количество пользователей интернета на мобильных устройствах до 61 %. Причем быстрее всего растет аудитория пользователей, которые выходят в Интернет со смартфонов. В два раза увеличилось количество пользователей, которые пользуются только мобильным интернетом (mobile only) – с 18 % до 35 % опрошенных пользователей интернета [2].

Как отмечают эксперты «...производителям, ритейлерам и контент-провайдерам уже сейчас стоит убедиться, что их текущие продукты готовы для мобильных пользователей...» [2]

В современных реалиях доступ к интернету и использование электронных кошельков для оплаты товаров в физических магазинах затруднен тем, что, во-первых, доступ к интернету через мобильные устройства есть не во всех магазинах, особенно в российской глубинке. Во-вторых, скорость расчетов зависит от скорости соединения, в-третьих актуален вопрос каким образом должно осуществляться подтверждение оплаты, а также выставляться счет.

Данные сложности приводят к поиску способа управления счетом в электронных деньгах, не увязанного с наличием доступа в Интернет. В качестве альтернативы могут быть использованы SMS-сообщений или USSD-запросы, которые могут формироваться самим пользователем, так и программой. Дополнительная интеграция достигается в том случае, если оплата происходит с биллингового счета оператора сотовой связи, что с юридической точки зрения также попадает в категорию расчетов с использованием электронных денег.

Технология использования электронных денег меняет инфраструктуру обслуживания привычных платежных инструментов, например, таких как банковские карты. Операторы электронных платежей дают клиентам возможность привязывать к «кошельку» платежные карты. Пользователь оплачивает покупки электронными деньгами без необходимости указывать в сети реквизиты самой карты. Значительно упрощается процедура как внесения средств, так и возврата остатков – важно отметить, что в таких случаях транзакции являются де-факто идентифицированными.

С другой стороны, операторы систем электронных денег в сотрудничестве с банками начали эмиссию карт, к которым фактически привязан электронный «кошелек». Пополняя «счет» в системе электронных денег, клиент получает возможность расплачиваться платежной картой одной из международных платежных систем как при онлайн-покупках, так и в физических магазинах. Таким образом пользователи могут контролировать размер доступных средств и получают широчайшие возможности по пополнению баланса.

И, наконец, в-третьих, особую популярность получают так называемые «виртуальные карты». Такого рода инструменты существуют только в форме номера карты, CVV-кода, срока действия и могут использоваться исключительно в Интернете. Интерес к данному продукту обусловлен тем, что пользователь может приобрести карту с номиналом, соответствующим конкретной покупке. Компрометация платежного инструмента, чего опасаются потребители чаще всего, в таком случае практически невозможна [3, с.25].

Кроме использования технологии электронных денег необходимо рассмотреть возможности применения создания особой формы электронных денег – виртуальных валют в современном денежном обращении.

Если интерес к самим криптовалютам на сегодняшний день несколько поутих, то интерес к технологии ее создания только увеличивается.

Технология применения блокчейна рассматривается с двух сторон: во-первых, через возможность внедрения в Национальную платежную систему (НПС), во-вторых, через создание эксклюзивного блокчейна с привязкой к публичному [4, с. 41].

В рамках первого подхода рассматривается возможность построения общей криптовалютной системы с предоставлением единой криптовалюты на территории страны, которую должен обеспечить

ЦБ. При этом финансовые организации смогут получить лицензию на ее использование. Требованиям к построению такой системы является наличие как минимум трех финансовых организаций (для обеспечения невозможности «атаки 51%»). В этом случае и майнинг, и обработку транзакций осуществляет финансовая организация, в то время как ЦБ занимается регулированием, контролем и учетом. Финансовым организациям необходимо будет предоставить регулирующему органу (ЦБ) интерфейс для осуществления контроля. Данная модель взаимодействия представлена на рис. 1.

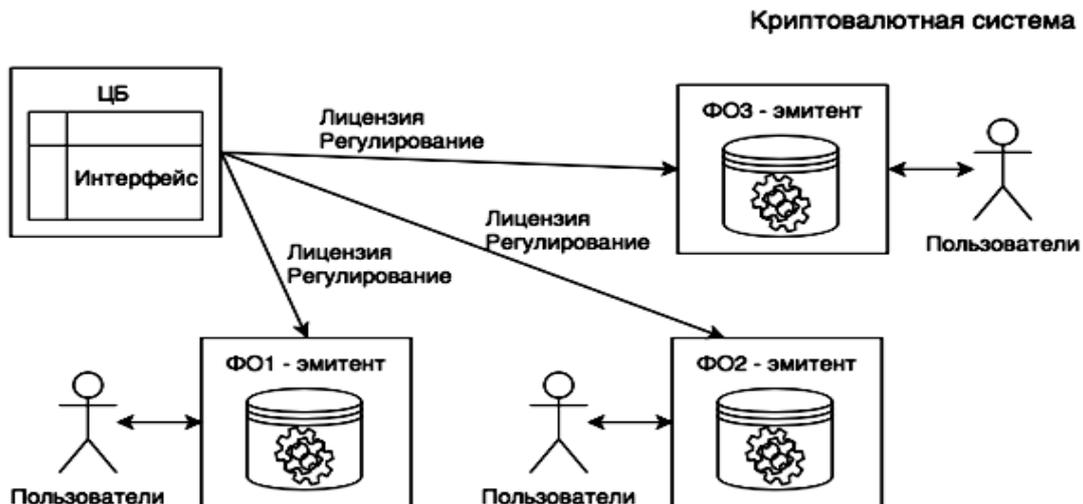


Рис. 1. Внедрение блокчейна в НПС

Существует и другая возможность, когда разработка программного обеспечения останется за финансовой организацией, которая должна предоставить ЦБ интерфейс для осуществления контроля. В этом случае обращение криптовалюты будет осуществляться только в рамках финансовой организации, что безусловно является ограничением такого подхода. Однако преодолеть такое ограничение возможно с помощью технологии сайдчейнинга, механизма, позволяющего перемещение криптовалюты из одного блокчейна, в другой. Внедрение технологии блокчейна на описанной технологии представлена на рис. 2.

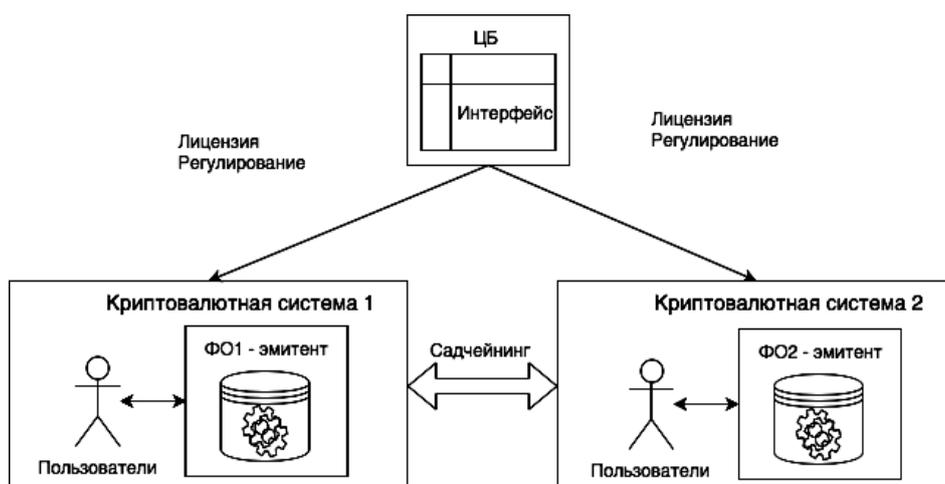


Рис. 2. Внедрение блокчейна в НПС

В рамках второго подхода к использованию блокчейна предполагается, что в целях повышения уровня доверия клиентов и безопасности системы создается эксклюзивный блокчейн банка, который подключается к общедоступному блокчейну (рис. 3).

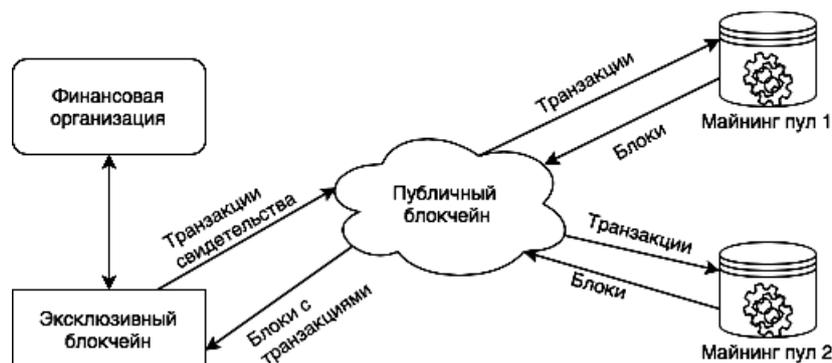


Рис. 3. Взаимодействие публичного и эксклюзивного блокчейнов

В данной модели, по сути, используется внешнее «доказательство работой», что обеспечивает неизменность истории транзакций в системе. Более того в такой системе возможно гибко настраивать формат привязки (например, можно фиксировать только определенные транзакции из основного блокчейна) и проводить автоматические проверки [4].

В соответствии с данной технологией, операторы эксклюзивного блокчейна время от времени отправляют хэши заголовков блоков для включения в поддерживающий публичный блокчейн в виде транзакций-свидетельств. Функционал финансовой организации в такой модели заключается в создании эксклюзивного блокчейна, где будут функционировать определенное количество нодов. В свою очередь ноды должны обеспечивать запись новых транзакций в блоки (очередность обработки транзакций нодами может задаваться, например, по расписанию) и формирование зашифрованной транзакции-свидетельства для записи в общедоступный блокчейн. Транзакция-свидетельство может содержать в себе пул транзакций за определенный промежуток времени. После подтверждения публичным блокчейном записи транзакции-свидетельства историю транзакций невозможно будет изменить, а также включенная в поддерживающий блокчейн информация может быть проверена пользователями эксклюзивного блокчейна. Для атаки на цепь, защищенной привязкой к публичному блокчейну, злоумышленнику требуется преодолеть механизмы консенсуса как для эксклюзивного блокчейна, так и для поддерживающей цепи, что является достоинством данного подхода [4, с. 46].

Описанные выше технологии использования электронных денег и виртуальных криптовалют позволят с одной стороны подстроиться под изменяющиеся требования населения, которое все в большей степени ориентировано на пользование интернетом и мобильными устройствами, а с другой стороны позволит создать такую инфраструктуру, которая позволит решать возникающие конфликты и претензии, которые на сегодняшний день не разрешимы.

Список литературы

1. Международный валютный фонд. Выступления <https://www.imf.org/ru/News/Articles/2018/11/13/sp111418-winds-of-change-the-case-for-new-digital-currency>
2. Исследование GfK: Проникновение Интернета в России <https://www.gfk.com/ru/insaiity/press-release/issledovanie-gfk-proniknovenie-interneta-v-rossii-1/>
3. Достов В.Л. Электронные деньги как инструмент платежного оборота / В.Л. Достов, В.А. Кузнецов, П.М. Шуст // Деньги и кредит. – 2017. - №12. – С. 19-26
4. Булычева А.А. Подходы к внедрению блокчейн-технологии в сферу денежного обращения / А.А. Булычева // Вестник науки и образования. Том 1 – 2018. - №7. – С. 40-47
5. Тестова А. Как перевести криптовалюту в другой блокчейн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/company/bitfury/blog/338222/> (дата обращения: 08.06.2018).

© М.Ю. Алешина 2019

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИДИОСТИЛЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФИЛОЛОГИИ

БОРИСОВА СОФЬЯ ВАДИМОВНА

магистрант

ФГОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: В данной статье уделено особое внимание вопросам научного понимания термина «идиостиль». Представлены различные трактовки понятия, дан краткий обзор истории становления и развития термина. Актуальность статьи состоит в том, что научное понимание понятия «идиостиль» в большинстве случаев очень разнообразно и определяется штампами критики советского периода. Наша задача – проанализировать имеющиеся материалы и сделать выводы по проведенному исследованию.

Ключевые слова: идиостиль, смысл, индивидуальный стиль, диалект, языковая личность.

STUDYING THE PROBLEM OF IDIOSTYLE IN RUSSIAN PHILOLOGY

Borisova Sofia Vadimovna

Abstract: This article pays special attention to the scientific understanding of the term "idiostil". Various interpretations of the concept are presented, a brief overview of the history of the formation and development of the term is given. The relevance of the article lies in the fact that in most cases the scientific understanding of the notion "idiostyle" is very diverse and is determined by the cliches of criticism of the Soviet period.

Key words: idiostyle, meaning, individual style, idiolect, linguistic personality.

ИДИОСТИЛЬ (индивидуальный стиль) – целостная структура содержательных и формальных языковых характеристик, присущих произведениям конкретного автора, которая делает неповторимым воплощенный в этих произведениях авторский способ языкового выражения. [1, с. 110] Данный термин применяется в основном к поэтическим и прозаическим произведениям мировой литературы.

Термин «идиостиль» соотносится и с понятием «идиолект». В теории художественной литературы отличие среди них в целом заключается в том, что под идиолектом конкретного автора подразумеваются все написанные им тексты в соответствующей хронологической последовательности (или последовательности, лично установленной автором, если тексты переработаны), а вот под идиостилем понимается комплекс доминирующих и основных произведений конкретного автора, определивших появление этих текстов именно в данной последовательности.

Заинтересованность к языковой личности развивалась в одно и то же время с языковым творчеством в течение почти всей его истории, но господствующим она стала только в эпоху романтизма, когда появились формулировки и четкие описания идиостилей. В русистике 20 в. понятия «индивидуального стиля» и «языковой личности» первоначально относят к В. В. Виноградову, хотя синхронное развитие концепций полноценного описания творческой языковой личности можно обнаружить и в произведениях Р. О. Якобсона, Ю. Н. Тынянова, М. М. Бахтина и других.

Среди множества взглядов на сопоставление понятий «поэтический язык», «поэтический текст», «поэтический идиостиль» и «идиолект» можно выделить два фундаментальных подхода.

Первый заключается в соотношении идиолекта и идиостиля между собой как поверхностную и сущностную структуры в описаниях, подобных «Смысл - Текст» или же образующих триаду «Тема - Приемы выразительности - Текст» [2, с. 98]. Представленное на поверхности множество языковых па-

раметров, которые каким-либо образом связаны между собой и составляют идиолект, уходит в самые истоки: в «языковую память» и «генетику лингвистического мышления» автора - и в конце входит в иерархическую систему инвариантов, которые образуют, так сказать, «поэтический мир» автора. Объединяя все описывающие характеристики языковой личности поэта, В. В. Григорьев [3, с. 18] называет «образом автора идиостиля» аналогично идеям Виноградова и М. М. Бахтина.

Другая концепция становления научной мысли проявляется в приоритете функционально-доминантного подхода при целостном описании идиостиля. Базовые аспекты такого подхода заложены в трудах Ю. Н. Тынянова и Л. С. Выготского. В творчестве С. Т. Золяна, которое развивает этот подход, доминанта – это «фактор текста и характеристика стиля, изменяющая обычные функциональные отношения между элементами и единицами текста. <...> Предполагается, что поэтический идиолект может быть описан как система связанных между собой доминант и их функциональных областей». [4, с. 38]

Но исследование проблемы «литературного билингвизма» (поэзии и прозы одного автора, например, Б. Л. Пастернака), а также феномена «авторского перевода» (например, с русского языка на английский и с английского на русский у В. В. Набокова) говорит об обязательном рассмотрении «языковой личности» со всех ее сторон. Так, поэзия и проза одного автора образуют целостное языковое пространство. Правила же перехода от одной формы выражения к другой основаны на законах той же глубинной семантической согласованности, в которой «проявляется сущность рефлексии поэта над языком» [3, с. 52].

В работе какого-либо автора внимание уделяется текстам, между которыми налаживается отношение семантической эквивалентности по разным текстовым показателям. Отношение, возникающее между ними, с аналогично появляющимся между текстами разных авторов (интертекстуальность) может быть названо автоинтертекстуальным. Как правило, среди разных подобных текстов найдется как минимум один, выражающийся в роли метатекста (связывающего, изъясняющего текста), или автоинтертекста по отношению к другим; в некоторых иных ситуациях данные тексты создают текстово-метатекстовую цепь, взаимно объединяя смыслы друг друга. За такими текстами стоит некий инвариантный код смыслообразования. Эти личностные (инвариантные) семантические комплексы логично назвать метатропами (или, скорее, метатекстовыми тропами). [5, с. 66] Под метатропом подразумевается семантическое отношение адекватности, возникающее между несколько разными текстовыми явлениями различных уровней в границах конкретной художественной системы. В типологической точке зрения можно выделить ситуативные, концептуальные, композиционно-функциональные и, соответственно, операциональные метатропы, в комплексе образующие некоторую иерархическую и при этом замкнутую систему зависимостей, которые порождают авторскую модель мира.

В результате идиолект можно определить как совокупность текстов, которые созданы в определенной хронологической последовательности, соответствуя единой формирующийся во времени системой метатропов этого автора. Указание двойных дат в циклах раннего творчества, например, у Пастернака (Близнец в тучах (1912–1914) → Начальная пора (1928), Поверх барьеров (1914–1916, 1928)), показывает так называемые «круги эволюции», появляющиеся при метаязыковом осмыслении предыдущих этапов своего творчества.

Идиостиль толкуется Золяном как структура зависимостей, которая в своем развитии находит особый «код иносказания» творческой личности, который в большинстве своем задан генетически и обусловлен образом мышления данной личности. [4, с. 91] «Код иносказания» содержит набор случаев, которые как-то связаны с эпизодической и семантической памятью индивида, но которые подверглись «личной мифологизации». Наряду с этим все типы метатропов имеют связь друг с другом, и поэтому, если одна творческая система воздействует на другую, уже нужно обсуждать перенятие одновременно нескольких идиостилевых характеристик.

С позиции развития личных творческих систем, то Д. С. Лихачев и Ю. М. Лотман предлагают рассуждать о закономерности смены «риторической» ориентации на «стилистическую», т.е. о формировании в направлении «идиолект → идиостиль». Согласно этой концепции, в первоначальной стадии индивидуальный язык «оформляется как отмена уже существующих поэтических идиолектов. Есте-

ственно, что в этих условиях активизируется ощущение специфичности каждого из них. Возникает риторический эффект». [6, с. 36] Когда же разговор заходит о нестандартном художнике (Ю. М. Лотман имел в виду прежде всего Б. Л. Пастернака), «он обнаруживает силу утвердить в глазах читателя такой язык как единый. В дальнейшем, продолжая творить внутри этого нового, но уже культурно утвердившегося языка, поэт превращает его в определенный стилиевой регистр. Совместимость элементов, входящих в такой регистр, становится естественной, даже нейтральной, зато резко выделяется граница, отделяющая стиль данного поэта от литературного окружения». [6, с. 37]

На основании изложенных доводов, определений и цитат можно сделать следующие выводы: идиостиль – это целостная структура содержательных и формальных языковых характеристик, присущих творчеству конкретного автора, которая делает неповторимым воплощенный в этих произведениях авторский способ языкового выражения. На практике это понятие применяется к художественным произведениям (поэма и проза) и к текстам, которые не имеют никакого отношения к изысканной литературе, в последние годы термин «дискурс», практически аналогичный, но не полностью эквивалентный «идиостилю», используется в одной из его интерпретаций. В целом идиостиль определен именно такими факторами: доминантными свойствами когнитивного стиля, свойствами стиля мышления, объективацией или субъективизацией изложения, что приводит к применению определенных речевых жанров. Перспективы изучения проблемы идиостиля, на наш взгляд, видятся в том, чтобы прийти к единому пониманию понятия идиостиля, учитывая максимально возможное число факторов, обуславливающих индивидуальность творческой манеры авторов, а также изучение идиостиля конкретных писателей.

Список литературы

1. Белинский В. Г. Собрание сочинений в трех томах. Под общей редакцией Ф. М. Головенченко. М.: ОГИЗ, ГИХЛ, 1948. //Том III. Статьи и рецензии. – С. 5-9.
2. Жолковский А. К. К описанию смысла связного текста. - М., 1974.
3. Григорьев В. П. Грамматика идиостиля. Под редакцией В. Хлебникова. – М.: Высшая школа, 1983.
4. Золян С. Т. От описания идиолекта – к грамматике идиостиля // Язык русской поэзии XX в.: сб. научных трудов. – Москва, 1989. – С. 91-95.
5. Фатеева Н. А. Поэт и проза: Книга о Пастернаке. - М.: Высшая школа, 2003.
6. Лотман Ю. М. О поэтах и поэзии. СПб, 1996.
7. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. Сост. С. Г. Бочаров, примеч. С. С. Аверинцев и С. Г. Бочаров. М.: Искусство, 1979.
8. Виноградов В. В. О языке художественной прозы. Москва: Гос. Издательство, 1930.
9. Гулевич Е. В., Булацкая В. В. Идиостиль как авторский почерк //№23-1, ГГУ, 2014

УДК 1751

THE FUZZY SETS THEORY AND SEMANTIC FIELD IN THE TEXT SPACE OF A LITERARY WORK

ГРИБОВА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА

к.ф.н., доцент

ОЧУ ВО «Московская международная академия»

Аннотация: В статье рассматривается применение теории нечетких множеств к изучению семантического пространства художественного произведения. Показана связь теории нечетких множеств с теорией семантического поля через лингвистическую переменную и способы формализации фрейм структур представления знаний.

Ключевые слова: нечеткие множества, лингвистическая переменная, семантическое пространство, семантическое поле, фрейм

ТЕОРИЯ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ И СЕМАНТИЧЕСКОЕ ПОЛЕ В ТЕКСТОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Gribova Natalia Nikolaevna

Abstract: The paper studies the application of the fuzzy sets theory to the study of the semantic space of a literary work. The connection of the fuzzy sets theory with the semantic field theory through a linguistic variable and ways of formalizing the frame structures are presented.

Key words: fuzzy sets, linguistic variable, semantic space, semantic field, frame

The Fuzzy Sets Theory represents modern scientific apparatus for the formalization of various types of uncertainties that appear in the process of the modeling the widest class of real nature objects. This theory is a strategic tool for managing complex systems. In practice, a person constantly has to make decisions in the context of incomplete information. The mathematical apparatus of the Fuzzy Sets Theory allows to simulate human reasoning. And the technologies and algorithms developed within this theory are universal by the applicability, and therefore, the scope of application of this theory is unusually wide and concerns the solution of both technical and humanitarian tasks. The formalization methods developed in the framework of this theory make it possible to apply the theory even in traditionally "humanitarian" fields, such as, for example, economics.

The Fuzzy Sets Theory is meaningful for linguistics the similar way. Firstly it is connected with the Semantic Field Theory and it formalizes field structure of language systems.

A field in linguistics refers to some arbitrary non-empty set of linguistic elements. In the interpretation of V.G. Admoni field is characterized by the presence elements that are connected with system relations. V.G. Admoni sees the central part - the core in the field, the elements of which have a complete set of features that define this grouping and the periphery, and the elements which do not have all the characteristic signs of the field, but they may also have features inherent in the neighboring fields. There may be several such neighboring fields. Thereby the field structure is heterogeneous. The dominant signs weaken as the distance from the nucleus and the additional signs become distinct. (Admoni, 1973).

Understanding of field structure in the works by V.G. Admoni, I.P. Ivanova and G.G. Pocheptsov correlates with concepts of adaptive systems and fuzzy sets.

The Fuzzy Sets Theory can be regarded as a mathematical justification of the linguistic concept "field".

Fuzzy sets or sets with blurred boundaries (initially they were metaphorically called “fluffy” sets) have peripheral elements that are simultaneously peripheral elements of other sets adjacent to them. It is interesting that the American mathematician L. Zade considered these sets on linguistic material (Zade, 1976).

Collections or groups of linguistic elements united by some common features, form subsets of the whole general set of language units. In ordinary set theory and in ordinary logic, the belonging of an element a in A is denoted by $a \in A$ and it is evaluated if it is true by “1”, and if false by “0”.

In ordinary logic and set theory we use the “either — or” scheme. The element a either belongs to the set A or does not belong. In fuzzy sets we can already speak about the degree of belonging to an element to a set.

One of the ways to determine whether an element belongs to a particular fuzzy set in linguistics is to establish a membership threshold in a given set (using the minimum of signs), i.e. requires setting a number of parameters. Another way is to create a probabilistic model of the set under study. It was made by A.P. Ryjov who developed the conception of the semantic space in his book “Elements of The Fuzzy Sets Theory and Its Applications”.

Ryjov introduces the concept of the semantic space as a linguistic variable with a fixed term set. “A semantic space is a set of fuzzy variables” (Ryjov 2003: 55). At the same time, the concept of the linguistic variable is considered in accordance with the interpretation of L. Zadeh, where the linguistic variable is

$\langle A, T(A), U, V, M \rangle$ where A is the name of the variable;

$T(A)$ is a term-set of variable A , in other words, the set of names of linguistic values of variable A and each of these values is a fuzzy variable with values from the universal set U .

V is a syntactic rule (usually a grammar) that generates the names of the values of the linguistic variable A ;

M is a semantic rule that associates with each fuzzy variable from $T(A)$ a fuzzy set of the universal set U .

Zadeh distinguishes between basic terms and modifiers of the linguistic variable. So, for the linguistic variable “age”, the basic terms are “young, middle, elderly, old”, and the modifiers of the word that reinforce the neutral meaning “very, slightly”. For basic terms, membership functions are defined, and codifiers act as operators on these functions. For different contexts, the membership functions of the same term may be different. This problem is studied in the framework of the conception of the semantic space.

The semantic field in linguistics is interpreted as a lexical category of higher order and the hierarchical structure of a set of lexical units united by a common invariant meaning or a common archscript. Elements of the semantic field are related by generic or hyponymic relationships. Units of the semantic field can be included in all types of semantic categorial relations. Despite the great diversity in the organization of semantic fields and the specifics of each of them, we can talk about some fundamental structure of the semantic field, which implies the presence of its core, center and periphery.

In the text space of a literary work, semantic fields are realized, which are represented by a system of nominations and text predications. The semantic fields here have common features, such as fuzziness or blurring of field boundaries, belonging of lexical units united by a field to different parts of speech, presence of associative links, diffusion at the lexical level. The semantic fields can be heterogeneous in their composition, include various micro fields, where the exhibitors differ in their core or peripheral position, regularity of use, ability to organize tropes and other properties.

A semantic field can be interpreted as a linguistic variable, for example, the semantic field “colour” belonging to the odd universal set U “visual representations of the world” perceived by human eye.

It is considered as A - the name of the linguistic variable “colour”.

$T(A)$ - term-sets of variable A , which includes the names of colours known to the speaker or “colour nominations” and tones of the colours “dark”, “light”, “bright” and “muted”, etc., that are basic terms according to Zadeh.

V - semantic categorial relations that define the type and “rule of modifier use”. (Ryjov 2003: 54)

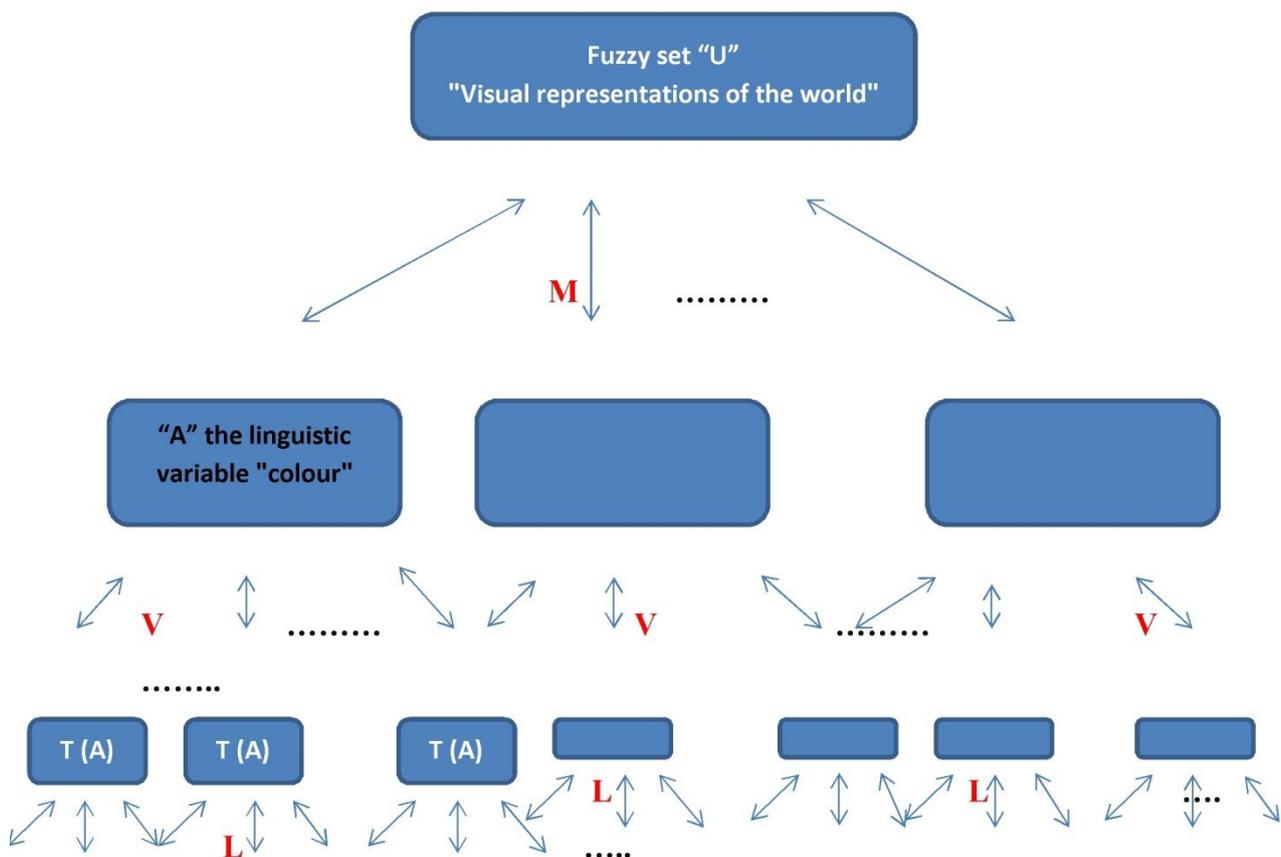
Then M is the semantic rule - “visual perception”, which assigns to each fuzzy variable from $T(A)$ “color meaning”, “dark”, “light”, “bright” and “muted”, etc. fuzzy set of the universal set U “visual representations of

the world."

By describing real objects, a person chooses the most appropriate to his ideas about this object from the set of the semantic spaces. A linguistic variable can have several term sets, which are connected with the language, culture (national and individual), and worldview of the author.

The degree of fuzziness is manifested in the fact that "a person describes objects of different types within a certain semantic space with equal difficulties if the physical parameters of objects of one type can be obtained from the parameters of objects of another type by some linear transformation" (Ryjov 2003: 64). Here we are talking about universal nominations that can be used with the qualitative and quantitative characteristics of a number of objects.

The degree of fuzziness also manifests itself in the blurring of the boundaries of the semantic field, when its elements are so far removed from the core that the associative connections are weakened and the field periphery is difficult to associate with its core.



Pic. 1 Fuzzy Set "U"

Comments:

U – Fuzzy set "Visual representations of the world" that consists of many linguistic variables such as "colour", "light", "size", "space" etc. (what is perceived by human eye)

A – Linguistic variables such as "colour", "light", "size", "space" etc.

V - Semantic categorical relations

T (A) - Term-sets of variable A, which includes the names of colours known to the speaker or "colour nominations" and tones of the colours "dark", "light", "bright" and "muted" etc.

M - Semantic rule "visual perception", which assigns to each fuzzy variable from T (A) "color meaning", "dark", "light", "bright" and "muted", etc. fuzzy set of the universal set U "visual representations of the world."

L - Lexical compatibility

A becomes a part of U through the semantic rule, fixed in the frame-structures of knowledge representation. The frame is a system of nodes and relationships, consisting of two levels:

- 1) vertex nodes containing data that are always valid for the situation;
- 2) terminal nodes filled with data and obtained as a result of establishing predictable associative links
- 3) peripheral nodes that consist of semantically inadequate associations

The semantic rule determines the connection of the universal set and the linguistic variable. This rule of clarity is the frame of the knowledge representation structure, where associative links are established within the framework of permissible interpretations. The linguistic variable is presented here as a realization of linguistic consciousness (semantic field), and the universal set as a semantic space. The frame, having the conventional nature, becomes part of the semantic field through slots and units of its structure, as well as a part of the semantic space through the mental operation of associating.

References

1. Адмони В. Г., *Синтаксис современного немецкого языка*, Л., 1973.
2. Заде Л.А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 1976
3. Иванова И.П. О полевой структуре частей речи в английском языке // Теория языка, методы его исследования и преподавания. - Л., 1981 . - С. 125 - 129.
4. Почепцов Г.Г. Теория коммуникации. – 2-е изд., стер. — М.: Смарт Бук, 2009.
5. Рыжов А.П. Теория нечетких множеств и ее приложений. - М.: Изд-во МГУ, 2003

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.462

ЗАКЛЮЧЕНИЕ АРБИТРАЖНОГО СОГЛАШЕНИЯ ЛИЦОМ, ДЕЙСТВУЮЩИМ НА ОСНОВАНИИ ДОВЕРЕННОСТИ

ГОЛУБ ЕЛЕНА ИВАНОВНА

студентка

Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ)

Аннотация: в настоящее время в доктрине и судебной практике отсутствует единая точка зрения о том, необходимо ли прямо закреплять в доверенности полномочия представителя на заключение арбитражного соглашения, либо наделения представителя общими полномочиями достаточно для согласования арбитражной оговорки. В работе рассмотрены подходы к решению данного вопроса, проанализирована судебная практика как государственных, так и третейских судов.

Ключевые слова: доверенность, арбитражное соглашение, арбитраж, третейский суд, арбитражная оговорка.

THE CONCLUSION OF THE ARBITRATION AGREEMENT BY A PERSON ACTING UNDER A POWER OF ATTORNEY

Golub E. I.

Abstract: currently, in the doctrine and judicial practice, there is no single point of view of whether it was necessary to enact a provision in a power of attorney of the representative's authority to conclude an arbitration agreement, or to give the representative General authority is sufficient for approval of the arbitration clause. The paper considers approaches to solving this issue, analyzes the judicial practice of both state and arbitration courts.

Keywords: power of attorney, arbitration agreement, arbitration, arbitration court, arbitration clause.

Третейский суд представляет собой альтернативный способ разрешения спора, который является реализацией договорной обязанности, установленной в третейском соглашении [1].

В настоящий момент обязательным условием для разрешения спора третейским судом является арбитражное соглашение, то есть выраженное в предусмотренной законом форме волеизъявление сторон на отказ от государственного правосудия в пользу рассмотрения дела конкретным третейским судом [2].

Арбитражное соглашение в свою очередь может быть заключено в виде арбитражной оговорки, включенной в текст договора, либо в виде отдельного соглашения. Арбитражное соглашение может быть заключено как лично, так и через представителя, имеющего надлежащим образом оформленную доверенность.

Вопрос о необходимости прямого указания в доверенности полномочий представителя на заключение арбитражного соглашения является дискуссионным. На отсутствие единообразной практики применения и толкования норм права судебными инстанциями по данному вопросу указывается и в судебной практике (например, Определение ВАС РФ от 24.01.2011 № ВАС-12311/10 по делу № А72-14613/2009 [3]).

Первая точка зрения заключается в том, что заключение третейского соглашения представите-

лем, без специального указания на данное полномочие в доверенности, не допускается.

Основывается данная позиция в первую очередь на Определении Верховного Суда РФ от 29.02.2016 по делу № 309-ЭС15-12928 [4]. Судебная коллегия по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации в данном определении разъяснила, что право на передачу спора в третейский суд является процессуальным и должно быть у представителя организации на момент подписания договора, содержащего третейскую оговорку в силу части 2 статьи 62 АПК РФ [5].

Данный вывод так же объясняется тем, что право на доступ к государственному суду является фундаментальным, а так как заключение арбитражного соглашения о передаче споров в третейский суд подразумевает отказ от этого права, то само лицо должно ясно выразить согласие на такой отказ. Такое согласие может следовать из подписания оговорки лицом, имеющим право действовать без доверенности, или из выдачи доверенности, прямо предусматривающей право на заключение договора с арбитражной оговоркой [6].

Необходимость специального указания в доверенности на полномочия лица на заключение арбитражного соглашения, обосновывается так же принципом автономности арбитражного соглашения, нашедшим свое отражение в ст. 16 Закона РФ «О международном коммерческом арбитраже» [7]. Исходя из положений данной нормы, арбитражная оговорка, являющаяся частью договора, должна трактоваться как соглашение, не зависящее от иных условий договора. Указанный режим третейской оговорки по отношению к заключенному договору предполагает наличие специальных полномочий представителя стороны на подписание арбитражного соглашения. Полномочия представителя на включение в гражданско-правовой договор третейской записи должны быть установлены в доверенности *expressis verbis* и не могут подразумеваться по умолчанию [8].

Из вышеуказанной позиции Верховного Суда РФ можно сделать вывод, что если в доверенности представителя полномочия на передачу возникших споров на разрешение арбитража, отсутствуют, а доказательств последующего одобрения организацией заключенного неуполномоченным лицом третейского соглашения нет, то спор должен рассматриваться в государственном суде.

Представляется, что такой подход создает возможности для злоупотреблений со стороны недобросовестного контрагента.

Другая позиция выражается в том, что часть 2 статьи 62 АПК РФ, регламентирующая специальные полномочия представителя на передачу спора в третейский суд, к гражданско-правовой доверенности заявителя, не может быть применена. Данная норма подлежит применению к случаям передачи на рассмотрение третейского суда такого дела, которое уже находится на рассмотрении государственного суда, что не позволяет применить ее к доверенностям, выданным на заключение гражданско-правовых договоров. В связи с чем полномочия представителя на заключение арбитражного соглашения не должны быть специально оговорены в тексте доверенности и вытекают из общих полномочий на заключение сделки.

Данная позиция нашла отражение в постановлениях высших судебных инстанций (напр., Постановление Президиума ВАС РФ от 01.06.2010 № 18170/09 по делу № А81-4139/2009, Постановление Президиума ВАС РФ от 12.04.2011 № 12311/10 по делу № А72-14613/2009). Таким образом, доверенность на заключение договора, в том числе и на согласование арбитражной оговорки, регламентируется не нормами процессуальных отраслей права, а нормами гражданского права.

Кроме того, ч. 6 ст. 1217.1 ГК РФ [9] закрепляет, что при отсутствии в доверенности иных указаний считается, что в объем полномочий представителя входит определение порядка разрешения споров (заключение соглашений о передаче споров в государственный или третейский суд и т.п.). То есть данная норма содержит презумпцию наличия у представителя полномочий на заключение арбитражного соглашения.

В настоящий момент, ни Федеральный закон «Об арбитраже (третейском разбирательстве) в Российской Федерации» [10], ни Закон РФ «О международном коммерческом арбитраже», ни в иные нормативно-правовые акты не указывают на необходимость наличия специальных полномочий в доверенности представителя на заключение арбитражного соглашения. Из чего можно сделать вывод о том, что общих полномочий на заключение договора, достаточно для того, чтобы представитель мог

подписать договор, содержащий условие о передаче споров в третейский суд либо заключить арбитражное соглашение после подписания основного договора.

Принцип автономности арбитражной оговорки не подразумевает под собой полное отсутствие какой-либо связи между заключаемым договором и арбитражной оговоркой (в том числе необходимость какого-либо специального требования к форме соглашения либо доверенности на его заключение). Данный принцип предполагает под собой действительность оговорки при признании незаключенным или недействительным основного договора.

Исходя из практики ведения бизнеса, стороны не рассматривают арбитражную оговорку в качестве особого положения, полномочие на согласование которого должно быть прямо оговорено. Для того, чтобы ограничить право доверенного лица на заключение арбитражной оговорки, необходимо прямо сделать об этом оговорку в доверенности. Вмешательство суда в коммерческие отношения двух юридических лиц, в отсутствие данного ограничения для защиты одно из них от последствий собственной неосмотрительности, недопустимо [11].

Законодатель так же разделяет данную позицию: последнее время все чаще при обсуждении законопроектов высказываются предложения по внесению положения в законодательство о том, что для заключения арбитражного соглашения представителю достаточно обладать полномочиями по совершению сделок, специальное полномочие на заключение арбитражного соглашения по такой сделке не требуется [12].

Кроме того данный подход соответствует и сложившейся международной договорной практике. Условие о передаче спора на разрешение третейского суда является составной частью договора, ничем не отличающейся от иных условий. Арбитражные оговорки являются широко применимыми положениями контрактов (в том числе трансграничных) и опосредуют использование арбитража как эффективного средства разрешения коммерческих споров.

Исходя из такой практики, представитель стороны, уполномоченный общим образом заключать сделки, может собственными действиями наряду с другими условиями согласовывать с другой стороной положения об арбитраже без необходимости специального указания на это в доверенности [13].

Вместе с тем, учитывая отсутствие определенности в данном вопросе, представляется целесообразным дополнить Федеральный закон «Об арбитраже (третейском разбирательстве) в Российской Федерации» положением, позволяющим представителю при наличии общих полномочий на заключение договора, заключать арбитражное соглашение.

Список литературы

1. Постановление Президиума ВАС РФ от 25.10.2011 N 18613/10 по делу N A32-41312/2009-31/772TP [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
2. Постановление Арбитражного суда Волго-Вятского округа от 6 июля 2018 г. по делу № А82-604/2018 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
3. Определение ВАС РФ от 24.01.2011 № ВАС-12311/10 по делу № А72-14613/2009 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
4. Определении Верховного Суда РФ от 29.02.2016 по делу № 309-ЭС15-12928[Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.
5. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс] : федер. закон от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ : (в ред. от 25 декабря 2018 г.; с изм. и доп. от 25 декабря 2018 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

6. Полномочия на заключение договора с арбитражной оговоркой и признание компетенции арбитража фактическими действиями. Комментарий к определению Судебной коллегии по экономическим спорам ВС РФ от 29.02.2016 №309-ЭС15-12928 // Вестник экономического правосудия. № 4. 2016.

7. О международном коммерческом арбитраже [Электронный ресурс] : федер. закон от 07 июля 1993 г. № 382-ФЗ : (в ред. от 25 декабря 2018 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

8. Определение ВАС РФ от 24.01.2011 N ВАС-12311/10 по делу N А72-14613/2009 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

9. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть 3 [Электронный ресурс] : федер. закон от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ : (в ред. от 3 августа 2018 г.; с изм. и доп. от 1 сентября 2018 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

10. Об арбитраже (третейском разбирательстве) в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2015 г. № 382-ФЗ : (в ред. от 3 августа 2018 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

11. Усоскин С.В. Полномочия на заключение договора с арбитражной оговоркой и признание компетенции арбитража фактическими действиями. Комментарий к Определению Судебной коллегии по экономическим спорам ВС РФ от 29.02.2016 N 309-ЭС15-12928 // Вестник экономического правосудия Российской Федерации. 2016. N 4. С. 18 - 20.

12. Комментарии Ассоциации участников по содействию в развитии третейского разбирательства (РАА) по проектам законодательных актов, направленных на улучшение третейского судопроизводства в Российской Федерации // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Комментарии законодательства. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

13. Решение МКАС при ТПП РФ от 05.11.2013 N 6/2013 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2019. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

УДК 347.91

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ МОТИВИРОВАННОГО РЕШЕНИЯ СУДА

СИМОНЯН АНАИТ РАФАЕЛЕВНА,
ФЕТИСОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА,
ШЕВЛЯКОВА АНАСТАСИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

студенты 3-го курса юридического факультета
Юго-Западного государственного университета, г.Курск

Научный руководитель: Шахова Е.С.

к.и.н., доцент

Юго-Западного государственного университета, г.Курск

Аннотация: Данная статья посвящена анализу недостатков статьи 199 ГПК РФ. В статье были рассмотрены процессуальные нормы, регулирующие порядок составления судебного решения, а также выявлены проблемы правового регулирования апелляционного обжалования и представлены предложения по совершенствованию действующего гражданского процессуального законодательства.

Ключевые слова: мотивированное решение суда, судебное решение, мировой судья, гражданское судопроизводство, апелляция, законодательство, проблемы, Федеральный закон, апелляционная жалоба.

В течение достаточного долгого периода времени в России совершенствуются процессуальные формы осуществления правосудия. В результате чего происходит рационализация таких институтов как приказное производство, заочное производство, упрощенное производство.

Институт «сокращенного» судебного решения, в соответствии с которым мировой судья может не составлять мотивированное решение суда по рассматриваемому делу, был введен Федеральным законом от 04 марта 2013 г. № 20 ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — Закон). Но все же законодателем была предусмотрена обязанность составления мотивированного решения в случаях поступления заявлений от лиц, которые участвуют в деле или их представителей. Данное заявление может быть подано указанными лицами в течение 3-х дней со дня объявления резолютивной части решения суда, только в том случае если они присутствовали в судебном заседании, а если указанные лица не присутствовали на судебном заседании, то они могут в течение 15 дней со дня объявления резолютивной части решения суда подать такое заявление. В ч.5 ст. 199 ГПК РФ говорится о том, что мировой судья составляет мотивированное решение суда в течение 5 дней со дня поступления заявления о составлении мотивированного решения суда. В связи с принятием данного закона решались два основных вопроса гражданского судопроизводства: обеспечение сбалансированности и сокращение чрезмерной рабочей нагрузки на суды; утверждение института сокращенного, немотивированного судебного решения с целью его дальнейшего применения в работе районных, областных и приравненных к ним судов Российской Федерации.

По данной проблеме мнения ученых разделились на за и против. Рассмотрим каждое из них. Так, например, Агафонова Г.А. отмечает, что немотивированные и необидительные, небрежно составленные судебные акты, порождают сомнения в компетентности, справедливости и беспристрастности судей.

По мнению Хохалева Е.В. немотивированные решения способствуют уменьшению нагрузки на суды. Также она отмечает возможность запроса мотивированного решения суда по желанию сторон.

Таким образом, принятые изменения в ГПК РФ, с одной стороны, упростили деятельность мировых судей по вынесению судебного решения, но с другой стороны процедура вынесения судебного решения, на наш взгляд, только усложнилась.

В процессе изучения судебной практики мы заметили, что очень часто судьи вышестоящих судов сталкиваются с такой проблемой как отсутствие мотивированного решения при поступлении дела жалобой в суд апелляционной инстанции.

Так, например, суд апелляционной инстанции Ленинского районного суда г. Курска рассмотрел материалы гражданского дела по иску Иванова К.П. к Голубиной Е.В., об определении порядка пользования земельным участком. После изучения материалов дела, суд пришел к выводу, что требования, изложенные в статье 327.1 ГПК РФ, при рассмотрении дела в апелляционном порядке исполнить нет возможности, так как отсутствует мотивированное решение мирового судьи, а из содержания резолютивной части решения суда невозможно установить, какие доказательства мировым судьей были положены в основу решения суда, а также какой вывод сделал суд. Данные обстоятельства являются препятствием для апелляционного производства. Таким образом, исходя из положений главы 39 ГПК РФ, суд определил: оставить решение суда первой инстанции без изменения, а апелляционную жалобу без удовлетворения.

На практике статья 199 ГПК РФ создает трудности и с иными процессуальными нормами. В качестве примера приведем ст. 320 ГПК РФ. Положения данной статьи не содержат определенных особенностей составления полного текста в отношении решений, которые были вынесены мировыми судьями, указывая только на то, что решения суда первой инстанции, которые не вступили в законную силу, могут быть обжалованы в суде апелляционной инстанции, в соответствии с правилами, содержащимися в главе 39 ГПК РФ.

В соответствии со ст. 198 ГПК РФ, решение суда состоит из следующих частей: вводная, описательная, мотивировочная и резолютивная.

Толкование данного положения может привести к тому, что резолютивная часть судебного решения, оглашенная мировым по делу не может рассматриваться в качестве решения суда, принятого в окончательной форме.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при направлении поступившей апелляционной жалобы мировым судьей в районный суд на решение суда без составления мотивированного решения является неверным.

Хотелось бы отметить то, что по мнению многих ученых процессуалистов, немотивированные судебные решения нарушают положения ст. 6 Европейской конвенции «Право на справедливое судебное разбирательство» и противоречат стандартам, разрабатываемым ЕСПЧ в области осуществления правосудия.

Так, в одной из своих решений Европейский суд указал на то, что в решении органов правосудия должны быть надлежащим образом указаны основания, по которым они были вынесены в соответствии с установленными правилами правосудия, отражающими принципы его надлежащего отправления

Обобщая приведенные аргументы в пользу мотивированного судебного решения, следует отметить, что содержание данного института должно быть непротиворечивым и органичным. Таким образом, изменение редакции статьи 199 ГПК РФ должно соответствовать и не противоречить статьям 198 и 195 ГПК РФ. В ч.1 ст. 198 ГПК РФ, как уже отмечалось выше, указаны общие правила составления судебного решения: «Решение состоит из вводной, описательной, мотивировочной и резолютивной частей». Если законодатель намеревался упростить содержание решения, выносимого мировым судьей, то изменения целесообразней было бы вносить в статью 198 ГПК РФ, а не в 199 ГПК РФ.

Также ч.3 ст. 199 ГПК РФ порождает коллизии со ст. 195 ГПК РФ, в которой закреплены основные требования, предъявляемые к судебному решению: законность и обоснованность, а из содержания резолютивной части невозможно сделать какой-либо вывод о соответствии решения данным требованиям. По нашему мнению, такое «усеченное» решение вряд ли может претендовать на акт правосудия, исходящий от имени Российской Федерации.

Также считаем необходимым отметить и то, что для общественности изложение мотивированного решения суда является возможностью проследить отправление правосудия в стране, а его отсутствие не только создает огромное количество проблем, которые связаны с обжалованием в судах вышестоящих инстанциях, но также лишает общественность возможности контроля за отправлением правосудия, а это в свою очередь вызывает недоверие к судебной системе со стороны общества.

Подводя итог, хотелось бы еще раз сказать о том, что институт мотивированного судебного решения является довольно важным для судебной системы России, поскольку по мотивировочной части судебного решения в апелляционной, кассационной и надзорной инстанциях выстраивается позиция всей судебной системы по конкретному правовому вопросу, норме права, делу. Это самая сложная для изложения и самая объемная часть судебного решения; на ее изложение судья затрачивает больше всего времени и усилий. Обдумывание и формулирование мотивов перед их письменным изложением в решении предотвращают принятие скоропалительных и неверных решений. Данная важна, потому что она позволяет увидеть механизм применения той или иной нормы права, соотнести толкование норм, закрепленных в ГПК РФ с его воплощением на практике судом, дать оценку эффективности закона.

Таким образом, попытка со стороны законодателя, выражающаяся в упрощении гражданско-процессуальной формы посредством «сокращенного» судебного решения, выносимого мировыми судьями, явилась довольно неудачной. На наш взгляд, приведенные в статье аргументы свидетельствуют о необходимости внесения изменений прежде всего в главу 39 ГПК РФ, для того чтобы не возникало коллизий между правовыми нормами, касающимися составления мотивированного судебного решения.

Список литературы

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: офиц. текст—М.: Проспект, 2019г.
2. Федеральный закон от 4 марта 2013 г. N 20-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»// СПС Консультант плюс.
3. Агафонова Г.А., Беспалов Ю.Ф., Рассмотрение и разрешение гражданских дел в апелляционном порядке// учебно-практическое пособие. М.: Проспект, 2015 г.-534с.
4. Загряцков М. Д., Право жалобы// Вопросы правоведения. -2016г. -№ 1.- С. 212—258.
5. Хахалева Е.В., Обоснованность решения суда общей юрисдикции // Диссертация к.ю.н., Саратов, 2015г.-193с.
6. Шахова Е.С., Рассмотрение и разрешение гражданских дел мировыми судьями нуждается в упрощении // Российская юстиция. -2013г.-№8.-С.50-51.

УДК 340

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

СТАРЦЕВ АНТОН ДМИТРИЕВИЧ

студент 4 курса факультета подготовки специалистов для судебной системы (юридический факультет)
СЗФ ФГБОУВО «Российский государственный университет правосудия»

Аннотация: В данной статье рассматривается судебное представительство РФ и его характеристика. Приводятся примеры зарубежных стран по представительству в суде, перспективы и оценка развития данного института в Российской Федерации.

Ключевые слова: Представительство в суде, адвокатура, «адвокатская монополия».

THE TREND OF DEVELOPMENT OF THE INSTITUTION OF REPRESENTATION IN THE CIVIL PROCESS

Startsev Anton Dmitrievich

Abstract: This article examines the legal representation of the Russian Federation, and their characteristics. The examples of foreign countries, representation in court, prospects and assessment of the development of this Institute in the Russian Federation.

Keywords: representation in court, advocacy, «attorney's monopoly».

Судебное представительство является институтом процессуального права, способствующим осуществлению сторонами и третьими лицами их права на защиту. Данный институт даёт возможность реализации права граждан на получение квалифицированной юридической помощи, данный принцип закреплен в ст.48 Конституции РФ².

Согласно ч.1 ст.48 Гражданского процессуального кодекса РФ (далее ГПК – РФ). Граждане вправе вести свои дела в суде лично или через представителей. Личное участие в деле гражданина не лишает его права иметь по этому делу представителя³. Необходимость представительства в суде вытекает из того, что ряд лиц не имеют процессуальной дееспособности в судебном заседании и в силу этого не могут лично вести свои гражданские дела в суде (несовершеннолетние, душевнобольные); кроме того, и лица, обладающие процессуальной дееспособностью, в силу различных причин в некоторых случаях лишены возможности или не желают сами вести свои дела (болезнь, сложность дела, проживание в другом городе)⁴ могут поручить вести дело другому лицу, не обязательно юридически осведомленному (родственнику или иному лицу). В ч.1 ст.49 ГПК РФ, «Лица, которые могут быть представителями в суде», установлен перечень, имеющий диспозитивный характер, который включает в себя: «Представителями в суде могут быть дееспособные лица, имеющие надлежащим образом оформленные полномочия на ведение дела»⁵. Как следует из практики, представителями чаще всего являются Адвокаты (лицо, получившее в установленном настоящим Федеральным законом порядке статус адвоката и право осуществлять адвокатскую деятельность. Адвокат является независимым

²Собрание законодательства РФ. – 14.04.2014. – № 15 – Ст. 1691;

³ Собрание законодательства Российской Федерации. 18.11.2002 – № 46 – Ст. 4532.

⁴Клейнман А.Ф. Советский гражданский процесс: Учебник для сред. юрид. школ. – М.: Госюриздат, 1958. С. 46;

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации. 18.11.2002 – № 46 – Ст. 4532.

профессиональным советником по правовым вопросам⁶). Однако, законом на сегодняшний день, не установлено, что именно адвокат или лицо, имеющее юридическое образование, обязано осуществлять юридическую помощь гражданам в качестве представителя⁷. В отличие от АПК РФ (ст.59) который устанавливает адвокатскую монополию на представительство в судопроизводстве.

На сегодняшний день, просматривалась тенденция развития норм регулирующих представительство гражданского судопроизводства, так, депутатами Государственной Думы РФ разрабатывался проект Федерального закона № 273154-7 «Об осуществлении представительства сторон в судах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты»⁸. Данным законом вносились кардинальные изменения в ч.1 ст. 49 ГПК РФ, которая должна была выглядеть следующим образом: Представителями в суде могут быть дееспособные граждане, имеющие высшее юридическое образование, полученное в учебном заведении, прошедшее государственную аккредитацию, либо присвоенную в Российской Федерации ученую степень по юридической специальности, либо имеющие юридическое образование, полученное за рубежом и сдавшие профессиональный экзамен по юридической специальности⁹.

Так президент Федеральной Палаты Адвокатов Российской Федерации Пилипенко Юрий Сергеевич выступил с инициативой создания специального института для подготовки судебных представителей, один из них планируется образовать на базе Российской академии адвокатуры и нотариата, так как наличие диплома о высшем юридическом образовании само по себе не может означать, что его обладатель имеет опыт и знания, достаточные для того, чтобы заниматься самым сложным видом квалифицированной юридической помощи – судебным представительством¹⁰.

Министерством Юстиций РФ был опубликован проект об «адвокатской монополии»¹¹. Данный законопроект устанавливает, что только у адвокатуры есть единые требования к кандидатам, желающим оказывать юридические услуги. Адвокатура в наибольшей степени соответствует пониманию квалифицированной юридической помощи, а базовые положения для разработки единых стандартов оказания данных услуг уже есть в законодательстве об адвокатуре «Институт адвокатуры является узнаваемым и понятным для потребителей», — говорится в проекте.

Хочется отметить, Правительство законопроект не поддержало. Согласно заключению проект не содержит механизмов, обеспечивающих доступность квалифицированной юридической помощи для граждан. Вместо этого предлагается закрепить ограничения прав для лиц, не обладающих квалификацией юриста. Кроме того, отмечено, что наличие юридического образования, ученой степени кандидата или доктора юридических наук само по себе не может свидетельствовать о наличии профессиональных навыков судебного представительства.¹²

Много вопросов также оставалось неурегулированными, например, малоимущие граждане, по тем или иным причинам не имеющие возможности выступить в суде, будут обязаны передавать полномочия представителю. Оплата услуг представителя должна регулироваться отдельными правовыми положениями, связанной с каждой категорией граждан, в основу которых должна быть положена социальная дифференциация. Так как после внесения данных поправок в законодательство стоимость услуг могло значительно увеличиться. Распространение образовательного ценза в области представительства по аналогии со ст.55 КАС РФ в гражданском и арбитражном процессе может ограничить доступ к правосудию и создать дополнительную финансовую нагрузку на участвующих в деле.

Говоря о развитии представительства в нашей стране, нельзя не рассмотреть в рамках сравнения данный институт в англо-саксонской и романо-германской системах права.

Представительству в судах гражданского процесса в странах Европы (Германия, Франция, Ни-

⁶ Собрание законодательства российской федерации №23 от 10 июня 2002 года, ст. 2102

⁷ Тарло Е.Г. Профессиональное представительство в суде: Монография. – М.: Издат «Известия», 2004. С.12;

⁸ Наличие отечественного юридического образования предлагается сделать обязательным условием для представительства в судах: Пресс-служба СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» - URL: www.consultant.ru/law/hotdocs/50992.html;

⁹ Проект Федерального закона № 273154-7 «Об осуществлении представительства сторон в судах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» - URL: www.static.consultant.ru/obj/file/doc/fz_270917-2.pdf;

¹⁰ Перспективы развития юридической профессии: Пресс-служба ФПА РФ [Электронный ресурс] // - URL: www.advgazeta.ru;

¹¹ «Адвокатская монополия» анонсирована: Пресс-служба ФПА РФ [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной Палаты Адвокатов Российской Федерации - URL: www.fparf.ru/news/all_news/news/43820;

¹² В Думу внесен новый законопроект о введении профессионального представительства в гражданском процессе: [электронный ресурс] // - URL: www.advgazeta.ru;

дерланды, Греция, Италия, Испания), характерна «адвокатская монополия», которая предполагает запрет на личное ведение дела и обязательное представительство.

Смысл «адвокатской монополии» объясняется тем, что она обеспечивает равенство сторон (обе в суде представлены юристами), а также более быстрое и правильное ведение дела, поскольку адвокаты, не совершают ненужных процессуальных действий, не требуется разъяснение им регламента (наглядным с этой точки зрения является наименование адвокатов во Франции «помощниками судей»)¹³.

В случаях, когда сторона не имеет возможности платить за услуги представителя, ей оказывается финансовая помощь из специального государственного фонда (Германия) или адвокат назначается судом (Франция, Германия, если преследование права или защита против иска не будут сочтены малоперспективными). Предоставление государством услуг бесплатного адвоката лицам, испытывающим материальные затруднения, характерно не только для стран, устанавливающих адвокатскую монополию. Так в судебной системе Финляндии, суд может предоставить малоимущей стороне по ходатайству адвоката, но только непосредственно для участия его в судебном заседании¹⁴.

Прекращение полномочий представителя по заявлению стороны при адвокатской монополии разрешается, но только после назначения нового представителя.

В ряде стран устанавливаются специальные требования для представительства в вышестоящих судах: например, во Франции, Германии оно осуществляется лишь адвокатами, имеющими право выступать перед этими судами. В Федеральном суде Швейцарии в качестве представителей могут быть только профессиональные адвокаты и профессора-правоведы швейцарских университетов¹⁵.

Особенностью института представительства в зарубежном гражданском процессе является принцип локализации адвокатов к определенному судебному округу. Например, во Франции в соответствии с законом, именуемым *territorialite de la postulation* (территориальный принцип ходатайства), адвокат имеет право выступать лишь в судах, которые находятся на территории адвокатуры¹⁶.

Подводя итог, стоит отметить, что современное развитие норм регулирующих положение представителей в гражданском процессе Российской Федерации может отразиться в двух направлениях. Во-первых, указанные изменения затронут интересы самих представителей из-за нового порядка их допуска к судебной защите прав и законных интересов других лиц в рамках данного института. Во-вторых, изменения и тенденции развития вносятся в целях обеспечения реализации прав граждан на получение квалифицированной юридической помощи, которое гарантировано каждому статьей 48 Конституции Российской Федерации.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 //Собрание законодательства РФ. – 14.04.2014. – № 15 – Ст. 1691;
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 18.11.2002. – № 46 – Ст. 4532;
3. Клейнман А.Ф. Советский гражданский процесс: Учебник для сред. юрид. школ. – М.: Госюриздат, 1958. – 223 с.
4. Здрок. О. Н. Гражданский процесс зарубежных стран. Курс лекций: Учебное пособие. – Мн.: БГУ, 2004. – 147 с.
5. Тарло Е.Г. Профессиональное представительство в суде: Монография. – М.: Издат «Известия», 2004. – 416 с.
6. Проект Федерального закона № 273154-7 «Об осуществлении представительства сторон в судах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» - URL: www.static.consultant.ru/obj/file/doc/fz_270917-2;

¹³Здрок. О. Н. Гражданский процесс зарубежных стран. Курс лекций: Учебное пособие. – Мн.: БГУ, 2004. –С. 95.

¹⁴Здрок. О. Н. Гражданский процесс зарубежных стран. Курс лекций: Учебное пособие. – Мн.: БГУ, 2004. С. 96.

¹⁵Там же.-С.96.

¹⁶Там же.-С.97.

7. Наличие отечественного юридического образования предлагается сделать обязательным условием для представительства в судах: Пресс-служба СПС «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] // СПС «Консультант Плюс» - URL: www.consultant.ru/law/hotdocs/50992.html;

8. «Адвокатская монополия» анонсирована: Пресс-служба ФПА РФ [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной Палаты Адвокатов Российской Федерации - URL: www.fparf.ru/news/all_news/news/43820;

9. Перспективы развития юридической профессии: Пресс-служба ФПА РФ [Электронный ресурс] // - URL: www.advgazeta.ru;

УДК 347.440.14

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РАСТОРЖЕНИИ ДОГОВОРА ПОЖИЗНЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ С ИЖДИВЕНИЕМ

ЕВДОКИМОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА

магистрант кафедры гражданского права

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В работе выявляются актуальные проблемы при расторжении договора пожизненного содержания с иждивением, выносятся предложения по предотвращению возможных трудностей.

Ключевые слова: договор пожизненного содержания с иждивением, актуальные проблемы, нотариальная сделка, расторжение договора пожизненного содержания с иждивением.

CURRENT PROBLEMS ARISING FROM THE TERMINATION OF THE CONTRACT OF THE LIFE CONTENT AGREEMENT

Evdokimova Valeriya Sergeevna

Abstract: The work identifies topical problems in case of termination of a life-long maintenance contract with a dependent, offers are made to prevent possible difficulties.

Keywords: the life content agreement, current issues, notarial transaction, termination of a life content agreement.

Договор пожизненного содержания с иждивением, в большинстве случаев популярен среди больных одиноких людей или людей пожилого возраста. Таким образом, малосостоятельные социально-незащищенные граждане, не имеющие родственников и должной поддержки, готовы заключить возмездную сделку, итогом которой станет передача недвижимого имущества знакомым или посторонним лицам, которые в свою очередь будут оказывать финансовую помощь и необходимый уход.

В Гражданском праве Договор пожизненного содержания с иждивением является достаточно «молодым» видом обязательств, что обуславливает наличие «подводных камней» и трудностей трактования закона, которые в свою очередь могут стать поводом к расторжению или признанию недействительным данного договора.

Актуальность выявления основных причин расторжения Договора пожизненного содержания с иждивением бесспорна, ведь это поможет сторонам сделки избежать нежелательных трудностей и возможных судебных тяжб. Возникает вопрос: по каким причинам Договор признается недействительным или же расторгается по инициативе лишь одной из сторон?

Размер рентных платежей, своевременные выплаты, условия содержания и определение МРОТ (минимального размера оплаты труда) является наиболее частыми противоречиями сторон Договора. Плательщик ренты выплачивает Рентополучателю денежные средства в должном объеме, но если

речь заходит о размере финансовых выплат, то Рентоплучатели зачастую полагают, что их размер должен соответствовать прожиточному минимуму соответствующего проживанию региона. При такой ситуации придется объяснить сторонам договора, что полагающаяся им выплата не может быть менее двух минимальных размеров оплаты труда (МРОТ).

Еще одной трудностью во взаимоотношениях между плательщиком ренты и получателем ренты могут стать обязанности новоиспеченного собственника переданного объекта недвижимости. При подписании Договора пожизненного содержания с иждивением следует уделить особое внимание на те обязанности, которые обрушатся на нового владельца недвижимости – Плательщика ренты. Обязанности же могут быть разносторонними: поддержка, забота, уход, обеспечение личными вещами, лекарственными препаратами, доставка пищи, регулярная уборка или доставка вещей в химчистку, даже еженедельные партии в шахматы, а после смерти организацией похорон и прочее. В реальности никто не может гарантировать исход и последствия при неправильном или не достаточно точном изложении условий договора пожизненного содержания с иждивением в пункте перечисления обязанностей плательщика ренты по отношению к получателю ренты. При указании в договоре строгого списка обязанностей сторон договора денежные выплаты не смогут заменить выполнение этих обязанностей. Что создает необходимость Плательщику ренты фанатически следить за отслеживанием и подтверждением исполнения данных обязательств, иначе он рискует остаться без «обещанного» объекта недвижимости, но с расходами в размере уже выплаченных ежемесячных платежей. Если Плательщик ренты не сможет подтвердить выполненные обязательства, суд примет решение в пользу Рентополучателя и расторгнет договор. Плательщику ренты будет полезнее собирать и хранить абсолютно все доказательства участия в жизни Получателя ренты. Для подтверждения действий Плательщика ренты стоит все покупки и заказываемые услуги у посторонних фирм оформлять на его имя.

Можно сделать вывод, что указывать в договоре «плавающие» условия намного безопаснее. А именно следует указывать в тексте договора возможность варьирования ситуаций: «исполнение обязанностей согласно пунктам договора» или «заменяющая обязанности финансовая помощь», которые могут быть созданы как Рентополучателем, так и Плательщиком ренты в любой промежуток времени действия договора. В таком случае жесткий контроль за сбором доказательств не требуется, но все также желателен и сможет гарантировать безопасность Плательщика ренты, в случае обращения в суд Рентополучателя. Конечно такие вариации возможны только при своевременных переводах денежных средств Получателю ренты на его расчетный счет, в размере суммы, определенной в договоре, или передача денежных средств лично, составляя при этом расписку, подписанную Получателем ренты. При использовании наличных денежных средств советую не откладывать составление расписки и не рассчитывать на то, что позже участник договора согласится ее подписать.

Последней я бы хотела рассмотреть проблему психического состояния получателя ренты. Неудовлетворительное состояние здоровья получателя ренты на момент подписания Договора может стать одним из решающих пунктов при признании договора недействительным. Как указано выше, сторонами договора зачастую являются малосостоятельные социально-незащищенные лица, которые нуждаются в защите, помощи, лечении, заботе, финансовой и социальной поддержке. Если же стороной по договору является пенсионер, вопрос о возрасте и состоянии здоровья поднимается в первую очередь. Рентополучатель может не понимать суть подписываемых юридических документов, не уловить суть и смысл терминов, недооценить возможные последствия, и следуемые за этим правовые трудности. В случае, если проблемы между сторонами договора не удастся решить им самим, одна из сторон обращается в правоохранительные органы, которые будут обязаны истребовать результаты судебно-психиатрической экспертизы, выявившие/опровергнувшие теорию об осознанности/неосознанности действий сторон договора. Если одна из сторон имела отклонения работы нервной системы, психические заболевания, черепно-мозговые травмы, слабую сопротивляемость к алкогольной или наркотической зависимостям, то вменяемость участника сделки оказывается под сомнением и пристальным изучением в первую очередь, что приводит к признанию договора недействительным. Во избежание такого итога для Плательщика ренты наилучшим вариантом будет следить за исполнением своих обязанностей строго по пунктам договора, своевременно выплачивать истребуемую договором

сумму, а перед заключением Договора следует обратиться в соответствующее экспертно-лечебное учреждение, которое проведет полный анамнез Рентополучателя, включающее отправление запросов, изучение документов, историй болезни, получение справок из психо-неврологических и наркологических диспансеров и подготовку заключения о состоянии здоровья. Лишь профессионалы с полной уверенностью могут определить состояние здоровья человека, допустимое для оформления договора пожизненного содержания с иждивением. Плательщик ренты будет уверен в стабильности состояния Получателя ренты и в правомерности ситуации в целом. При обращении Рентополучателя в суд, ему или его представителям будет сложнее развернуть ход дела в свою сторону и признать договор недействительным, по причине неудовлетворительного состояния здоровья Рентополучателя при подписании договора, у суда не будет возможности. В настоящее время нотариусы зачастую просят предоставлять справку о психическом здоровье лиц, вызвавших сомнение, или же лиц преклонного возраста. Я считаю, данную практику успешной и советую не пренебрегать данным пунктом даже в случае уверенности во второй стороне договора.

Если у вас уже заключен Договор пожизненного содержания с иждивением, то обратите внимание на его содержание и на ваши обязанности по нему. Всегда существуют возможность внести изменение в текст Договора, что позволит избежать возможных проблем по его расторжению. Если же вы планируете заключать Договор пожизненного содержания с иждивением, то эта статья наилучшим образом показывает возможные «подводные камни» и риски, без которых можно обойтись и обезопасить себя, составив договор в более подробной форме.

Список литературы

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2018) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/649f5dc582d11b490cc8827a4a099c2199d8defa/
2. Федеральный закон от 24.10.1997 N 134-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "О прожиточном минимуме в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16565/b2b920d5ce037306c2c0a416e763bc203ab116ef/
3. Федеральный закон от 19.06.2000 N 82-ФЗ и "О минимальном размере оплаты труда" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_27572/
4. Приказ Минздрава России от 12.01.2017 N 3н "Об утверждении Порядка проведения судебно-психиатрической экспертизы" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2017 N 45823) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_213561/
5. Официальный сайт Федеральной нотариальной палаты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://notariat.ru/ru-ru/news/osoznannyj-vybor-million-rossiyan-za-udobnoe-notarialnoe-udostoverenie-sdelki-s-nedvizhimostyu>
6. Электронный журнал юридической фирмы «Кобзев и партнеры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kobzew.ru>

УДК 347.4/5

НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНИЯ НОТАРИАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

ЗЕНЧИК ВЕРОНИКА АНДРЕЕВНА

студент

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Аннотация: В статье дается определение нотариальных действий с учетом мнений различных ученых. Правила совершения, удостоверения действий, совершенных нотариусами представляют собой определенные требования, установленные законодательством. Также в статье предлагаются некоторые корректировки в законодательстве.

Ключевые слова: нотариат, нотариальные действия, требование нотариуса, законность, совершение нотариальных действий, основные правила, ответственность.

SOME THEORETICAL AND LEGAL ASPECTS OF NOTARIAL ACTS

Zenchik Veronika Andreevna

Abstract: The article gives a definition of notarial acts in accordance with the views of various scholars. Rules of Commission, certification of actions performed by notaries represent certain requirements established by the legislation. The article also offers some amendments to the legislation.

Key words: notary, notarial acts, notary requirement, legality, notarial acts, basic rules, responsibility.

Современный нотариат имеет особое значение в жизни общества, государства и личности, поскольку имеет широкую сферу правоотношений. Работа нотариуса в отличие от других представителей юридических профессий заключается в совершении нотариальных действий.

Следует отметить, суд и нотариат осуществляют единую функцию предварительного и последующего контроля за законностью в гражданском обороте. Деятельность суда и нотариата тесно сопряжены: суд рассматривает жалобы на нотариальные действия или на отказ в их совершении в порядке производства по делам, возникающим из административно – правовых отношений; нотариальные акты оспариваются в порядке искового производства в общем суде; при совершении некоторых действий нотариальный орган, как и суд, руководствуется нормами Гражданского процессуального кодекса Республики Беларусь.

Понятие «нотариальное действие» не закреплено в законодательстве Республики Беларусь. Ярков В. В. полагал, что определение «нотариальное действие» можно раскрыть следующим образом: «Во-первых, содержание процедуры нотариальной деятельности, выражающейся в последовательном совершении целой системы юридических фактов и, во-вторых, результат нотариального производства как юридический факт» [1, с. 3]. На наш взгляд, целесообразно закрепить понятие нотариального действия на законодательном уровне в следующей редакции: под нотариальным действием следует понимать действие, предусмотренное законодательством, совершаемое от имени Республики Беларусь нотариусами, уполномоченными должностными лицами, а также должностными лицами заграничных учреждений, осуществленное в рамках нотариального производства,

оплаченное нотариальным тарифом (государственной пошлиной).

В Республике Беларусь закреплён перечень нотариальных действий, всего насчитывается 21 вид. Такие перечни можно встретить и в законодательстве Российской Федерации, Республики Казахстан, Украине и т. д.

Согласно статье 19 Закона о нотариате в Республике Беларусь существует Единая электронная система учета нотариальных действий и наследственных дел – комплекс программно-технических средств, предназначенный для поиска, получения, передачи, сбора, обработки, накопления, хранения, использования и (или) предоставления информации о нотариальной деятельности и обеспечения всех видов информационного взаимодействия [2]. Собственником данной система является Белорусская нотариальная палата.

Нотариальные действия совершаются в помещении нотариальной конторы, нотариального бюро, местного исполнительного и распорядительного органа, также осуществление нотариальной деятельности может производиться вне нотариальной конторы, нотариального бюро, местного исполнительного и распорядительного органа в порядке, установленном Министерством юстиции Республики Беларусь [2].

Нотариальное действие начинается с того, что нотариусу необходимо установить личность обратившихся за совершением нотариального действия гражданина, его представителя или представителя юридического лица.

Нотариальное действие совершается при наличии сведений и документов, необходимых для совершения такого действия, в том числе подтверждающих оплату государственной пошлины и других необходимых платежей, в день обращения лица за совершением этого действия. Для выполнения большого объема работы, необходимой при совершении нотариального действия, данный срок продлевается до трех дней. Срок нотариальных действий может быть продлен на месяц, если нотариусу необходимы документы или сведения от государственных органов и иных организаций.

Заинтересованные лица, обратившиеся к нотариусу за совершением нотариальных действий, предоставляют документы, удостоверяющие их личность, полномочия на совершение таких действий от имени и в интересах других лиц. Установление личности гражданина, обратившегося за совершением нотариального действия, должно производиться на основании паспорта или других документов.

В статье 71 Закона О нотариате предусматривается, что нотариусы, уполномоченные должностные лица имеют право отказать в совершении нотариальных действий. Неправильный или безоснованный отказ нотариуса может привести к тому, что лицо имеет право подать жалобу на действия нотариуса или может возникнуть спор между участниками нотариального действия, которые рассматриваются в суде по гражданским и экономическим делам.

Если нотариус обнаружит при совершении нотариального действия нарушение законодательства Республики Беларусь, он сообщает об этом для принятия необходимых мер соответствующим государственным органам, прокурору.

В случае, если нотариус отказывает физическому или юридическому лицу в совершении нотариального действия, то в течении трех рабочих дней с даты поступления заявления, он обязан вынести постановление об отказе в совершении нотариального действия. В данном постановлении указываются мотивированные причины отказа и разъяснения порядка его обжалования.

Заинтересованное лицо, считающее неправильным совершенное нотариальное действие или неправомерный отказ, имеет право подать жалобу на действия нотариуса в суд по месту нахождения нотариальной конторы, нотариального бюро или государственного органа, юридических лиц, иных организаций, должностные лица которых в силу закона вправе совершать нотариальные действия.

Следует согласиться с мнением Сидорко Т. Г., касающимся ведения протоколов нотариальных действий, аудио и видеозаписи, поскольку это обусловлено необходимостью фиксации тех обстоятельств, которые невозможно отразить в тексте самого нотариального акта. По ее же мнению, целесообразно пользоваться фиксацией со сделками с движимым и недвижимым имуществом, в остальных случаях по желанию участников нотариального действия [4, с. 27]. В случае оспаривания совершенного нотариального действия в суде данные средства могут служить доказательствами по делу.

Список литературы

1. Ярков, В. В. Общие правила нотариального производства / В. В. Ярков // Нотариус. – 2001. – № 3 (29). – С. 3.
2. О нотариате и нотариальной деятельности [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь, 18 июля 2004 г. № 305-З: в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2016 г. № 355-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
3. Об утверждении Инструкции о порядке совершения нотариальных действий [Электронный ресурс]: постановление Министерства юстиции, 23 ноября 2006 г., № 63 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
4. Сидорко, Т. Г. К Проблеме законодательного регулирования правил совершения нотариальных действий в Российской Федерации / Т. Г. Сидорко // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – №105 (01). – С. 27.

УДК 343

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛЕДОВ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКСТРЕМИЗМА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ШИФЕЛЬМАН СОФЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студентка 4-го курса

кафедры «Юриспруденция, интеллектуальная собственность и судебная экспертиза»

МАНУЧАРЯН АВЕТИС КАРЕНОВИЧ

ассистент кафедры «Юриспруденция, интеллектуальная собственность и судебная экспертиза»

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Н.Э Баумана»

Аннотация: В настоящей статье рассматриваются понятия «экстремизм», «экстремистская деятельность». Проанализирована весьма актуальная проблема распространения экстремизма в сети Интернет, а также сформулировано три распространенных ситуаций его проявления.

Ключевые слова: экстремизм, экстремистская деятельность, компьютерная информация, сеть Интернет, компьютерные преступления, социальные сети.

FORENSIC ANALYSIS OF TRACES OF EXTREMISM IN THE INTERNET

**Shefelman Sophia Aleksandrovna,
Manucharyan Avetis Karenovich**

Abstract: This article discusses the concepts of "extremism", "extremist activity". The very actual problem of the spread of extremism on the Internet is analyzed, and three common situations of its manifestation are formulated.

Key words: extremism, extremist activity, computer information, Internet, computer crimes, social networks.

Понятие «экстремизм» и «экстремистская деятельность» долгое время исследуется в отечественной и зарубежной литературе. Термин «экстремизм» происходит от латинского слова «extremus», что в переводе трактуется как «крайний». В справочной литературе под экстремизмом традиционно принято понимать «приверженность к крайним взглядам и мерам», а слово «экстремист» трактуется как человек, придерживающийся крайних взглядов, сторонник крайних мер [5, с. 1].

В качестве юридического термина понятие «экстремизм» стало применяться после подписания Шанхайской конвенции от 15 июня 2001 г. «О борьбе с терроризмом, сепаратизмом и экстремизмом». Согласно данной Конвенции под экстремизмом понимается «какое-либо деяние, направленное на насильственный захват власти или насильственное удержание власти, а также на насильственное изменение конституционного строя государства, а равно насильственное посягательство на общественную безопасность, в том числе организация в вышеуказанных целях незаконных вооруженных формирований или участие в них» [1]. Данное определение имеет важное значение, так как поясняет суть экстремизма и определяет основной метод экстремизма - насилие.

В законодательстве РФ до сих пор отсутствует толкование понятия «экстремизм», но установлена ответственность за экстремистскую деятельность. В частности, ст. 1 Федерального закона от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», объединяя понятия « экстре-

мизм» и «экстремистская деятельность», дает перечень конкретных действий экстремистской направленности, совершение которых запрещено российскими законами, но не раскрывает с достаточной четкостью сущность экстремизма и его признаки [2].

При этом важно понимать, что при определении экстремистской деятельности, помимо перечисления разновидностей конкретных действий экстремистов, важно четкое указание на ее идеологическую основу, так как экстремистской является деятельность, обусловленная и мотивированная экстремистской идеологией. И чем больше экстремист погружается в идеологию и деятельность того или иного экстремистского объединения, тем сильнее в нем проявляются экстремистские психологические переживания и мотивы, которые побуждают субъект к агрессивным и жестоким действиям экстремистского характера.

Сеть Интернет с обширной аудиторией и быстрым распространением информации все больше привлекает к себе внимание многих экстремистских формирований для реализации своих целей. С появлением и развитием Интернета экстремизм из локального характера перерос в глобальный, и существует не только в реальном, но и виртуальном мире. Возможности сети Интернет позволяют размещать материалы разного жанра и быстро их распространять, тем самым достигая желаемого результата за очень короткое время для относительно большой аудитории.

Сеть Интернет позиционируются идеологами экстремизма в качестве своеобразной информационной площадки для популяризации своих идей, вербовки новых сторонников, организации самообучения участников движений по вопросам идеологии и тактики действий, ситуационного взаимосообщения при планировании и проведении противоправных акций [4, с. 91]. Таким образом, экстремисты с помощью сети Интернет решают многие задачи, направленные на планирование и подготовку противоправных действий, включая сбор средств, пропаганду, вербовку, связь, при этом деяния экстремистской направленности могут осуществляться из любой точки мира.

В сети Интернет существует три наиболее распространенных ситуаций проявления экстремизма.

1. Ситуация, когда проявление экстремизма носит разовый характер. Чаще всего это комментарии обычных пользователей, единичные высказывания и суждения, выдвинутые в качестве тезиса в дискуссии в социальных сетях, сообщения, смс, через которые и иницируется их обсуждение. Сообщения по объему в основном небольшие (2—4 предложения), иногда носят слогановый характер, что в целом соответствует принципам интернет-коммуникации. Также к данной категории можно отнести распространение субъектом экстремистских материалов в WhatsApp, Telegram, Viber, Skype, и других мессенджеров, а также социальных сетей Facebook, Twitter, YouTube, ВКонтакте с помощью рассылки присланных им самим текстом экстремистского содержания, фотографий или видеороликов с экстремистской символикой, либо содержащие унижение человека и гражданина, в том числе и получателя.

Чаще всего пользователями, которые публикуют и распространяют негативные комментарии и материалы экстремистского характера в данном случае является молодежь, которая не способна критически подходить к содержанию публикации и анализировать материалы, размещенные в сети Интернет, не отдает отчет своим действиям и считают это забавой. Однако, следует исходить из того, что все, что пишет пользователь в сети Интернет, суд сочтет публичным и может привлечь субъекта к уголовной ответственности.

2. Ситуация, в которой экстремизм носит стабильный характер и подразумевает целенаправленное создание и существование сформированных групп, блогов, форумов, Интернет-сообществ, в которых обсуждаются и пропагандируются идеи экстремистской направленности, а также планируются будущие экстремистские акции.

Для создания привлекательного образа экстремистских организаций используются практически все популярные социальные сети и ресурсы: ВКонтакте, Одноклассники, Twitter, Youtube, Instagram. Более того, используются все возможности данных социальных сетей, а именно: массовые рассылки, «перепосты», размещение видео- и аудиоматериалов, фотографий, незаконных печатных публикаций, в которых содержатся призывы к экстремистской деятельности, национализму, ксенофобии, нетерпимости к другим, вражды, противоправным действиям.

При этом обязательно имеются провокаторы-обличители (основатели групп, инициаторы), размещающие большие посты, которые лежат в основе обсуждения или претендуют на роль манифеста идеологии сообщества (автор такого сообщения якобы расставляет точки над «и»). Постоянная связь лидера-экстремиста с аудиторией, независимо от его географического положения, позволяет легко манипулировать большим количеством людей и грамотно координировать совместные будущие действия и акции. При этом у основателя группы имеется право удалить/заблокировать любого участника, в первую очередь «чужого».

Членами данных виртуальных сообществ являются в основном малообразованные люди с высоким уровнем конформности, из-за чего они становятся легкой добычей манипуляторов, в чьих интересах - распространение ненависти к оппонентам.

На мой взгляд, подобные виртуальные сообщества должны выявляться модераторами социальных сетей и удаляться, а их создатели и активные участники должны обязательно быть привлечены к ответственности.

3. Ситуация, в которой экстремизм носит глобальный и радикальный характер. Сюда можно отнести создание и использование зашифрованных сообществ и сайтов, видео-хостингов, открыто проповедующих идеи экстремизма и терроризма, чаще всего религиозного характера. Происходит склонение, вербовка, вовлечение лиц в совершение преступлений экстремисткой направленности, организации массовых беспорядков и совершения террористических актов, а также разработка планов, условий совершения преступления и инструктаж участников.

Лидеры данных экстремистских сообществ стараются вести максимально развернутую пропаганду своих идей, а также оказывают своим сторонникам финансовую и иную поддержку, тем самым еще больше привязывая человека к деятельности экстремистского сообщества.

Зачастую из-за высокого уровня конспирации члены организаций нижнего звена могут даже не знать друг друга и своих непосредственных командиров, узнавая о месте и времени проведения планируемой акции на форуме посредством электронной почты или анонимной БМБ-рассылки через Интернет. При этом аудио-, видео-, методические материалы и специальные пособия также преподносятся в закодированном формате, с применением специального языка, что оказывает еще большее воздействие на сознание и волю участников. Лунева Е. Н. обращает внимание на то, что на специальных сайтах экстремистского характера достаточно легко можно найти разнообразные данные о способах изготовления самодельных взрывных устройств и методах осуществления преступлений террористического характера [6, с. 307]. В последнее время распространенным способом является музыка экстремистского толка, в которой имеется определенный социальный смысл, заложенный создателем произведения. Слушая такую музыку, контактная аудитория воспринимает идеологию ее создателя.

При размещении экстремистского материала, анонимность процесса может обеспечиваться посредством беспроводного доступа в общественных местах (кафе, гостиницах, парках), а также с использованием средств анонимизации (таких, как «Тог», SOCKS, I2P), которые предоставляют возможность скрыть основной след, ведущий к его сетевому IP-адресу. Для создания портала в целях ведения пропаганды, прибегают к использованию бесплатных хостинг-площадок или к анонимной аренде площадок платных. Ряд экстремистских формирований создают сайты-одностраничники, меняют их форматы и адреса, что существенным образом затрудняет работу по документированию их незаконной деятельности в электронном пространстве. Также экстремистские организации пользуются проблемой противоречия в области «компьютерного права» в законодательстве разных стран. Например, если в одной стране размещенный в Интернете материал будет признан экстремистским и подлежащим блокированию, то это не означает, что власти другой страны окажут содействие в приостановке его деятельности.

Таким образом, современные возможности сети Интернет позволяют подготавливать, совершать и скрывать преступления экстремисткой направленности дистанционным способом, который исключает непосредственный контакт соучастников как между собой, так и с третьими лицами, так как предполагает, что все взаимные коммуникации причастных лиц осуществляются с использованием технологических возможностей и сервисов информационно-телекоммуникационных сетей.

Список литературы

1. Шанхайская конвенция о борьбе с терроризмом, сепаратизмом и экстремизмом (15.06.2001) // Собрание законодательства РФ. - 2003, № 41. - Ст. 3947.
2. Федеральный закон от 25.07.2001 №114 - ФЗ «О противодействии экстремисткой деятельности» // Собрание законодательства Федерации РФ, 25.07.2002, № 30, ст. 3031
3. Вехов В.Б. Проблема борьбы с кибертерроризмом. – Правопорядок: история, теория, практика. 2018. С. 89-93.
4. Давыдов В.О. Выявление информации экстремистской направленности в электронных информационных сетях в целях раскрытия и расследования преступлений – Известия Тульского государственного университета. 2011.С.90-93.
5. Демидова Е.В. Экстремизм: понятие и сущность - Вестник юридического института МВД России. 2010.С.1-5.
6. Лунева Е.Н. Проблемы привлечения к уголовной ответственности при осуществлении экстремистской деятельности в сети Интернет- Вестник Донского Государственного Технического университета. 2015. С.306-310.

УДК 34

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРОЛЬНО-КАССОВОЙ ТЕХНИКИ

КАПЛЯ ИРИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент 4 курса

ВАСИЛЬЕВА ЕВГЕНИЯ ГРИГОРЬЕВНАк.ю.н, доцент кафедры административного и финансового права
Северо-Кавказского филиала Российского государственного университета правосудия

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности применения контрольно-кассовой техники, анализируются перспективы ее применения в условиях настоящего времени, затрагиваются положительные и отрицательные стороны введения в действие контрольно-кассовой техники, а также озвучиваются предложения, которые могли бы минимизировать возникающие при введении проблемы.

Ключевые слова: расчеты, контрольно-кассовая техника, налоговое право, чек, онлайн-кассы.

PROSPECTS OF APPLICATION OF CASH REGISTERS

**Kaplya I.V.,
Vasilyeva E.G.**

Abstract: this article discusses the features of the use of cash registers, analyzes the prospects of its use in the present time, affects the positive and negative aspects of the introduction of control and cash registers, as well as voiced proposals that could minimize the problems arising from the introduction.

Key words: computation, cash register systems, tax, cheque, online cash.

В Федеральный закон «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» [1] 3 июля 2018 года были внесены изменения Федеральным законом №192-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2]. В данной работе хотелось бы проанализировать преобразования, которые были им внесены.

Сразу хотелось бы сказать, что данные изменения, как и любые другие, содержат в себе как плюсы, так и минусы. В работе хотелось бы постараться выделить основные изменения и обозначить их положительные и отрицательные черты.

Стоит отметить, что изменения коснулись всех наличных и безналичных расчетов. Однако, расчеты между организациями и индивидуальными предпринимателями затронуты не были.

Так как малым предпринимателям дана отсрочка в использовании новой контрольно-кассовой техники, применение такого вида расчетов становится обязательным для всех организаций и предпринимателей с 1 июля 2019 года. Отсрочка была предусмотрена в связи с тем, что ни предприниматели, ни производители данной техники, не справлялись с масштабом введенных изменений в сроки.

Контрольно-кассовая техника, которая бы соответствовала новым условиям, стоит немалых средств. И вот тут, как мы считаем, есть отрицательный аспект. Для малого предприятия сумма, которая будет выплачена за новое оборудование, может значительно затруднить их финансовое положение, а для крупной организации эта покупка будет незначительной. Из-за чего малые организации, возможно, будут покидать рынок.

Также проблема может возникнуть на стадии регистрации касс, так как не все знают верный порядок действий при ее осуществлении.

Помимо этого, установка касс может оказаться проблематичной из-за сложностей при обучении персонала, который будет в последствии с ними работать.

При преодолении данных стадий стоит также заострить внимание при выборе Интернет-провайдера. Организация или предприниматель должны изучить весь предлагаемый фирмами ассортимент и выбрать подходящую им систему, так как при пренебрежении данным вопросом могут также возникнуть трудности при осуществлении дальнейшей деятельности.

При отключении от интернета онлайн-касс будут продолжать накапливать информацию, однако она не будет направляться в налоговые органы. Частые отключения от связи или задержки в получении данных могут вызывать подозрения у налоговых служб относительно прозрачности работы предприятия, а, следовательно, вести за собой проверки и иные неблагоприятные последствия.

При нахождении налоговой службой нарушений, неприменении контрольно-кассовой техники, или применении не соответствующей техники, будет накладываться штраф, согласно КоАП РФ [3]. Также, налоговая служба может заблокировать кассу, которая используется с нарушениями.

Современная кассовая техника также будет предусматривать возможность отправки электронного варианта фискального чека. Данная функция позволит сделать работу более прозрачной, а, например, работу интернет-магазинов в какой-то мере даже сделать легализованной.

При осуществлении операции будет происходить постоянная передача данных с онлайн-кассы в налоговую службу. Такая форма работы имеет определенно положительные стороны. Она позволит обезопасить проведенные операции, а также сохранит данные о ней. Посредством этого, налоговые органы будут получать своевременную, полную и достоверную информацию о проведенной операции согласно чеку.

Данное положение содержит в себе не только положительные черты, но и вытекающие из них отрицательные. Так, согласно п. 8 ст. 4.7 ФЗ N 54-ФЗ «все реквизиты, которые содержатся на кассовом чеке или бланке строгой отчетности, должны быть четкими и легко читаемыми в течение не менее шести месяцев со дня их выдачи на бумажном носителе». Следовательно, такой большой массив информации может «затормозить» информатизацию всех процессов, так как не вся техника способна хранить такое количество сведений.

Поправки, которые были введены, не являются окончательными. Например, с 1 февраля 2020 года контрольно-кассовая техника также должна быть усовершенствована посредством введения системы специальных QR-кодов [4].

Основные привилегии от введенных изменений получают налоговые органы и покупатели.

Так, налоговые органы могут в любой момент проанализировать работу, осуществляемую организацией, также могут сравнить время отправки чеков, сопоставить согласно им графики работ.

Покупатель же, с введением в закон данных изменений, получает возможность проверки полученного чека в приложении, на почте или же на сайте Федеральной налоговой службы Российской Федерации. При отсутствии документа на этих платформах он сможет своевременно узнать о мошенничестве, которое могло быть совершено при проведении платежной операции.

При применении такого вида контрольно-кассовой техники работа организаций, предпринимателей становится более прозрачной и легальной, а налоговая может постоянно отслеживать их работу, что безусловно является плюсом.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что с одной стороны, данные нововведения созданы для того, чтобы облегчить работу Федеральной налоговой службы РФ и для того, чтобы обезопасить покупателя при совершении им покупок, но с другой стороны, это значительно усложняет работу продавцов и может повлечь за собой уменьшение организаций, осуществляющих деятельность в сфере продаж.

По нашему мнению, для полноценного функционирования данных нововведений следует сделать контрольно-кассовую технику более доступной в цене, также повысить уровень передачи информации от продавца (магазина) к Федеральной налоговой службе Российской Федерации, упростить данную систему в части хранения информации.

Список литературы

1. Федеральный закон от 22.05.2003 N 54-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации»// «Собрание законодательства РФ», 26.05.2003, N 21, ст. 1957
2. Федеральный закон от 03.07.2018 N 192-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»// «Собрание законодательства РФ», 09.07.2018, N 28, ст. 4156
3. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 18.03.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.03.2019)// «Российская газета», N 256, 31.12.2001
4. Постатейный комментарий к ФЗ от 22.05.2003 № 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» // Шестакова Е.В., кандидат юридических наук, докторант РАНХиГС, генеральный директор ООО "Актуальный менеджмент".

УДК 343.8

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ПРАВОВОГО СТАТУСА ОСУЖДЁННЫХ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

ШЕВЦОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Аннотация: В статье раскрываются основные подходы к определению правового статуса лиц, осуждённых к лишению свободы. Автором анализируется содержание прав и свобод заключённых. Рассматриваются проблемы, связанные с распространением общегражданского правового статуса на лиц, отбывающих наказание в местах лишения свободы.

Ключевые слова: правовой статус заключённых, лишение свободы, ограничения.

FEATURES OF THE CONTENT OF THE LEGAL STATUS OF CONDEMNED TO THE DETERMINATION OF FREEDOM IN THE RUSSIAN FEDERATION AND FOREIGN COUNTRIES

Shevtsova Elena Nikolaevna

Abstract: The article reveals the main approaches to the determination of the legal status of persons sentenced to imprisonment. The author analyzes the content of the rights and freedoms of prisoners. The problems associated with the extension of the civil legal status of persons serving sentences in prison are considered.

Keywords: legal status of prisoners, deprivation of liberty, restrictions.

Осуждённым к лишению свободы принято называть лицо, которое было признано виновным в совершении преступления. Изучение правового статуса осуждённых к лишению свободы приобретает большое значение в связи с интеграцией России в мировое сообщество и необходимостью соблюдения международных стандартов. Комплекс прав, которыми могут воспользоваться осуждённые, иногда действует с определёнными ограничениями, установленными уголовно-исполнительным законодательством РФ. Такие ограничения по характеру прав, свобод и интересов осуждённого могут оказать на него морально-психологическое воздействие, ограничить трудовую деятельность, право собственности или личную свободу.

Положение осуждённого, которое он занимает в обществе, отражает его правовой статус, включающий в себя определённый набор прав и обязанностей. В зависимости от вменённого наказания и некоторых других факторов они могут быть усечены. Так, например, лишение свободы может повлечь за собой введение некоторых ограничений на пользование теми правами, которые принадлежат обычным гражданам. Целью наказания в уголовно-правовой сфере является исправление осуждённого и предупреждение новых преступлений путём применения средств исправительного воздействия, которые в свою очередь предполагают существование вынужденных ограничений на пенитенциарный период.

Официальное признание прав осуждённых имеет большое социальное значение, поскольку служит гарантией ограждения лиц от произвола. Правовой статус осуждённого не является статичным. Он находится в зависимости от его поведения, которое может быть как положительным, так и отрицательным. В связи с этим, к нему применяются меры поощрения или взыскания, изменяющие объём правомочий осуждённого [1, с. 181].

Как известно, личность может обладать индивидуальным, общегражданским или специальным статусом. Последний из них принадлежит определённой категории граждан, среди которых – осуждённые к лишению свободы. Внутри специального статуса приговорённого к наказанию в виде лишения свободы выделяют специальный правовой статус осуждённых, отбывающих лишение свободы в исправительной колонии, колонии-поселении и др., а также статус осуждённых-женщин и несовершеннолетних осуждённых. Лицам, приговорённым к лишению свободы, принадлежит особый правовой статус. Находясь в заключении, им труднее реализовать права, гарантированные Конституцией РФ и отдельными нормативно-правовыми актами [2, с. 97].

В России перечень правомочий, составляющих основу правового статуса осуждённого, установлен в Уголовно-исполнительном кодексе РФ (далее – УИК РФ). Основные права осуждённых представлены в ст. 12 УИК РФ. В свою очередь, специальные права, связанные с получением образования, осуществлением труда, обеспечением личной безопасности, свободы совести и вероисповедания, обращением в уполномоченные органы закреплены в других институтах УИК РФ. Нормы гл. 2 УИК РФ являются основой правового регулирования личных, политических, социально-экономических и др. прав осуждённых. В связи с этим их может ограничить режим особых условий в исправительном учреждении. Приведённый в гл. 2 УИК РФ перечень прав не исчерпывающий. Они также содержатся в Особой части УИК РФ, но их использование находится в зависимости от особенностей исполнения отдельных видов наказаний [3, с. 275].

Специальный статус осуждённого отличается от общего правового статуса граждан. Те ограничения прав, которые установлены для осуждённого, не имеют аналога в общегражданском правовом статусе. Кроме того, они отражают особенности исполнения того или иного вида наказания. На осуждённых возложены специальные обязанности, связанные, например, с вежливым отношением к персоналу учреждения, где исполняется наказание, выполнением правил личной гигиены и др. Значение данных обязанностей проявляется в условиях лишения осуждённого свободы, где роль нравственных и этических начал возрастает. В свою очередь, их исполнение будет свидетельствовать о культуре и уровне охраны здоровья осуждённых [4, с. 185].

Осуждение лица не влечёт потерю гражданства, что имеет большое морально-политическое значение. Это означает, что государство не отказывается от своих осуждённых, а уважает и охраняет их права так же, как и законопослушных граждан. Однако во времена СССР они могли быть объявлены врагом трудящихся с лишением гражданства Союза ССР и обязательным изгнанием из его пределов, о чём говорилось в ст. 20 УК РСФСР 1926 г. [5]

Обращая внимание на зарубежный опыт регулирования правового статуса осуждённых, нужно отметить опыт Королевства Испании, в ст. 3 Генерального пенитенциарного закона которого сказано о необходимости соответствия признания осуждённого как личности со своими правами и законными интересами. При этом характер приговора не должен иметь в данном случае никакого значения [6].

В Великобритании действует специальный Закон о правах человека (HRA), в котором предпринята попытка установить справедливый баланс между правами человека, распространяемыми на осуждённых, и потребностями общества [7]. Здесь не обходится без ограничений, которые выражаются, в частности, в отсутствии полной свободы передвижения и др. В этом законе отмечается, что права могут подпадать под ограничения только при их пропорциональности, уважительных причин и чёткой правовой основы.

В Турции правовой статус осуждённых достаточно подробно урегулирован Законом о повышении мер предосторожности и безопасности [8]. В нём закреплён порядок участия осуждённых в различных культурно-спортивных мероприятиях, право на получение образования и адвокатской помощи, а также правила организации встреч с родственниками и супругами, в том числе с помощью технических средств коммуникации и др.

Обобщая изложенное, нужно сказать, что правовой статус осуждённых к лишению свободы отражает их положение во время отбывания наказания. Исходя из этого, его главной чертой будет являться ограниченность. Правовой статус заключённых должен быть строго индивидуализирован и дифференцирован. От этого будет зависеть усиление или ослабление ограничений их прав. В данном случае также удастся избежать свободы усмотрения органов, исполняющих наказание.

Список литературы

1. Бакулина Л.В. Правовое положение осуждённых в контексте реформы уголовно-исполнительной системы // Учёные записки Казанского университета. – 2010. – № 4. – С. 181-186.
2. Ложкина Л.В. Понятие, структура и содержание правового статуса осуждённых к лишению свободы // Вестник Удмуртского университета. – 2015. – № 6 (2). – С. 97-101.
3. Бриллиантов А.В., Курганов С.И. Комментарий к Уголовно-исполнительному кодексу Российской Федерации (постатейный) / под ред. А.В. Бриллиантова. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект. – 2016. – 576 с.
4. Малинин В.Б., Смирнов Л.Б. Комментарий к Уголовно-исполнительному кодексу Российской Федерации: науч.-практ. коммент. (постатейный). – М.: КОНТРАКТ, Волтерс Клувер. – 2011. – 384 с.
5. О введении в действие Уголовного Кодекса Р.С.Ф.С.Р. редакции 1926 г. (вместе с «Уголовным Кодексом Р.С.Ф.С.Р.»): Постановление ВЦИК от 22.11.1926 (ред. от 25.11.1935) // СУ РСФСР. – 1926. – № 80. – Ст. 600.
6. Noticias Juridicas. Ley 1/1979, de 26 de septiembre, General Penitenciaria // BOE de 05 de Octubre de 1979.
7. Human Rights Act 1998 (with all changes before 29 September 2018) // URL: <https://www.legislation.gov.uk/> (дата обращения: 21.06.2019).
8. Ceza ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazı Hakkında Kanununun 13.12.2004 № 5275 // URL: <http://www.mevzuat.gov.tr/> (дата обращения: 21.06.2019).

© Е.Н. Шевцова, 2019

УДК 342

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПАССИВНОГО ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРАВА В РОССИИ И США

ЗЫКОВА АННА ВИТАЛЬЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского»

Аннотация: В статье раскрывается содержание пассивного избирательного права. Автором анализируются условия его реализации в России и США. Проводится сравнительный анализ требований к кандидатам на выборные государственные должности, по результатам которого делаются выводы по вопросам осуществления пассивного избирательного права.

Ключевые слова: пассивное избирательное право, условия реализации пассивного избирательного права, сравнительный анализ.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE REALIZATION CONDITIONS PASSIVE ELECTORAL RIGHT IN RUSSIA AND USA

Zykova Anna Vitalevna

Abstract: The article reveals the content of passive suffrage. The author analyzes the conditions for its implementation in Russia and the United States. A comparative analysis of the requirements for candidates for elected public office, the results of which draw conclusions on the implementation of passive electoral rights.

Keywords: passive electoral law, conditions for the implementation of passive electoral law, comparative analysis.

Как известно, избирательное право относится к группе политических прав, которыми наделены граждане того или иного государства. В России избирательные права гарантированы в части второй ст. 32 Конституции РФ, где, в частности, говорится, «граждане РФ имеют право избирать и быть избранными в органы государственной власти и органы местного самоуправления». В данном случае мы наблюдаем разделение избирательного права на активное и пассивное. Говоря о последней его разновидности, следует отметить, что оно означает возможность принимать участие в выборах качестве кандидата на выборную должность.

Следует обратить внимание, что пассивным избирательным правом наделён каждый гражданин РФ, который соответствует требованиям, предусмотренным соответствующими нормативно-правовыми актами. Таким образом, неправильно было бы сказать, что оно возникает у гражданина не с момента его регистрации в качестве кандидата. Однако реализация права баллотироваться на выборах зависит не только от волеизъявления этого гражданина, в отличие от права голоса.

У пассивного избирательного права существуют условия реализации, которые следует отличать от требований, которые запрещают одновременное замещение депутатского мандата либо выборной должности и, например, осуществление другой оплачиваемой деятельности. Их сущность выражается в том, что после избрания гражданин освободить должность либо прекратить деятельность, которые несовме-

стимы с правовым статусом депутата или выборного должностного лица. У рассматриваемого права есть свои ограничения и запреты для его реализации. Как указывает М.В. Сербин, генезис пассивного избирательного права, можно увидеть, что «на протяжении длительного исторического периода наличие у индивида как пассивного, так и активного избирательного права зависело от различных цензов – имущественных, половых, образовательных, сословных» [1, с. 217]. В современном мире сложилась практика по установлению цензов для осуществления пассивного избирательного права, которые связаны с возрастом и оседлостью. Однако последнее условие всё же не так распространено, как первое.

Обращаясь к тексту Конституции РФ, можно увидеть, что для должности Президента РФ предусмотрены, помимо гражданства РФ, такие критерии, как возраст (не моложе 35 лет) и постоянное проживание на территории России не менее 10 лет. Об этом же говорится и в ст. 3 Федерального закона «О выборах Президента Российской Федерации» [2]. Для кандидатов в депутаты Госдумы РФ действует только возрастной ценз, в соответствии с которым кандидат должен достигнуть на день голосования 21 года [3]. Таким образом, они могут находиться или проживать за границей, а необходимую поддержку в осуществлении пассивного избирательного права им оказывают дипломатические представительства и консульские учреждения РФ.

Проводя сравнение с опытом США, нужно сказать, что там пассивное избирательное право тоже зависит от существующих ограничений по выдвижению кандидатов. В соответствии с Конституцией США, кандидат в президенты должен проживать в стране в течение 14 лет и быть старше 35 лет. Как видим, эти требования незначительно отличаются от тех, что установлены в России. Однако в Конституции США отдельно подчёркивается, что предусмотренные требования не запрещают баллотироваться женщинам или кандидатам из числа меньшинств. Не менее интересно то, что президентом США может стать только гражданин США по рождению. Напротив, цензы к кандидатам в депутаты более либеральны, но тем не менее тоже имеют свою специфику. На федеральном уровне при выборах он должен соответствовать различным требованиям: достижение возраста 25 лет; срок нахождения в гражданстве США не менее 7-ми лет, предшествующих выборам; место жительства в том штате, в котором он будет избран. При этом на уровне штатов какие-либо дополнительные требования на кандидатов в Конгресс США налагаться не могут [4].

Как в России, так и в США, существует жёсткий запрет для лиц, замещающих должности в государственном аппарате, иметь гражданство иностранного государства. Оно ограничивается в целях устранения возможности злоупотребления им или устранения иных угроз. Так, Закон об иммиграции и гражданстве США признаёт право лица иметь гражданство 2-х государств, но оно же будет препятствовать допуску к государственным должностям. Таким образом, во избежание конфликтов интересов разных государств лицо, получающее американское гражданство, должно быть абсолютно свободным от иностранного влияния [5, с. 115].

Рассматривая вопрос о реализации пассивного избирательного права на региональном уровне, нужно отметить следующее. В России согласно ст. 4 Федерального закона «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» [6] субъектам РФ предоставлена возможность устанавливать дополнительные цензы, связанные с достижением определённого возраста. Так, согласно п. 2 ст. 3 Закона Саратовской области «О выборах в органы местного самоуправления Саратовской области» [7], минимальный возраст кандидата в депутаты представительного органа муниципального образования составляет 18 лет.

В целом, реализация пассивного избирательного права граждан в регионах находится в зависимости от специфики организации системы органов государственной власти. Позитивной тенденцией стала практика осуществления гражданами РФ права баллотироваться на выборах независимо от места своего проживания. С.С. Бабанян приводит пример, когда «политики, зарегистрированные по месту жительства либо фактически постоянно проживающие в Москве, выдвигают свои кандидатуры на выборах, проводимых в субъектах РФ» [8, с. 27].

В США на уровне отдельных штатов законодательство о выборах может быть неоднородным. Так, законодательным органом в штате Техас является легислатура. На конституционном уровне требования к кандидатам в депутаты затрагивают возрастной показатель, который равен 21 году, а также

наличие статуса резидента округа, в котором избирается, не менее года и обладание правом голоса.

Исходя из изложенного, можно сделать вывод, что обеспечение государством условий для осуществления пассивного избирательного права имеет важное значение для обеспечения подлинного народовластия, стимулирование развития партий и повышения прозрачности системы выборов. В разных странах условия реализации пассивного избирательного права имеют свою специфику. Так, на примере России и США по вопросу о выборах кандидатов в президенты и депутаты мы выявили различия, связанные с особенностью политической системы. На наш взгляд, требования, установленные для реализации пассивного избирательного права в США, могут быть заимствованы в России. Речь идёт о введении условия, в соответствии с которым кандидат на выборные должности в органы государственной власти должно не просто быть гражданином РФ, а находится в этом качестве определённое количество лет. Во-первых, длительное проживание на территории одного государства будет свидетельствовать о том, что гражданин хорошо осведомлён о правилах, которые в нём установлены, потребностях общества и др. Это также позволит повысить уровень патриотизма среди представителей государственной власти и снизить риск возможного влияния со стороны иностранных государств.

Список литературы

1. Сербин М.В. Проблемы избирательного права России // *Lex Russica*. – 2017. – № 2 (123). – С. 217-222.
2. О выборах Президента Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 19-ФЗ (ред. от 11.12.2018) // *СЗ РФ*. – 2003. – № 2. – Ст. 171; 2018. – № 51. – Ст. 7861.
3. О выборах депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации: Федеральный закон от 22.02.2014 № 20-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // *СЗ РФ*. – 2014. – № 8. – Ст. 740; – 2018. – № 53 (часть I). – Ст. 8454.
4. Office of the Clerk of the U.S. House of Representatives // URL: http://clerk.house.gov/member_info/memberfaq.aspx (дата обращения: 30.03.2019).
5. Аксенов А.Б. Двойное гражданство и проблемы национальной безопасности: российское законодательство и зарубежная практика // *Вестник экономики, права и социологии*. – 2014. – № 4. – С. 115-118.
6. Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации: Федеральный закон от 12.06.2002 № 67-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // *СЗ РФ*. – 2002. – № 24. – Ст. 2253; 2018. – № 53 (часть I). – Ст. 8476.
7. О выборах в органы местного самоуправления Саратовской области: Закон Саратовской области от 31 октября 2005 г. № 107-ЗСО // *Неделя области*. – 2005. – № 82 (200); *СЗ Саратовской области*. – 2019. – № 1.
8. Бабанян С.С. К вопросу об определении понятия избирательных прав граждан в Российской Федерации // *Известия высших учебных заведений*. – 2016. – № 1 (37). – С. 27-36.

УДК 347.98

ПРИЗНАКИ И ВИДЫ СУДЕБНОГО ПРАВОТВОРЧЕСТВА

КОЛОМЕЙЦЕВА ВАЛЕРИЯ ЮРЬЕВНА

студент группы Ю-171

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»

Аннотация: В настоящей работе рассматриваются вопросы определения правотворчества, изучаются его признаки, приводится анализ этих признаков, изучаются виды, решается вопрос о его значении на правовую систему. Анализируются положительные и отрицательные стороны судебного правотворчества, приводятся отрицательные стороны введения западного типа правотворчества и рекомендации необходимые Российской законодательной системе.

Ключевые слова: Судебное правотворчество, законотворчество, Конституция РФ, суд, конкретизация, пробелы права.

CHARACTERISTICS AND TYPES OF JUDICIAL LAWMAKING

Kolomeitseva Valeria Yurievna

Abstract: In the present work the questions of definition of law-making, the study of its characteristics, the analysis of these characteristics, and studied the types, the question of its importance to the legal system. The positive and negative aspects of judicial lawmaking are analyzed, the negative aspects of the introduction of the Western type of lawmaking and the recommendations necessary for the Russian legislative system are given.

Key words: Judicial law-making, law-making, Constitution of the Russian Federation, court, concretization, gaps in law

В настоящее время суд имеет большое значение в области законотворчества. При помощи этого органа нормы подвергаются проверке, показывающей их «жизнеспособность». Если в процессе судебного разбирательства становится известным, что норма противоречит положениям Конституции РФ, то суд вправе обратиться с запросом в Конституционный суд РФ. Соответственно, возникает вопрос, как сильно может влиять суд на законодательство и может ли суд создавать новые нормы. Эти вопросы до сих пор тревожат научный мир. Ответы на эти вопросы следует исследовать через призму понятия и признаков судебного правотворчества.

В науке до сих пор бурно обсуждается вопрос о том, в каком виде оно существует (или его нет совсем). Можно выделить три направления в обсуждении этого вопроса. Первый подход состоит в том, что суды только толкуют и применяют нормы. Никакой другой функции они не выполняют. Их оппоненты придерживаются мнения о том, что при помощи высших инстанций осуществляется влияние на право. Третья группа учёных утверждает, что эти органы ведут только учёт форм и видов судебной практики и больше никаким способом не влияют на законодательство. [1, с. 99] Стоит отметить что, первая точка зрения является наиболее правильной, ведь отменять нормы может только Конституционный суд РФ, другие суды такого полномочия не имеют, они могут только инициировать процесс.

В процессе обсуждения этой проблемы, авторы выделяют как положительные, так и отрицательные стороны понятия. Значительными минусами этого процесса являются: нарушение принципа разделения властей; законодательно закреплено только применение норм права; нарушение принципа законности; в законодательстве не содержится норм, в которых устанавливается правило применения реше-

ний другого суда; также акты толкования не содержат всех структурных элементов норм. [2, с.101].

Положительными сторонами является: оно выступает в качестве дополнительной защиты прав и свобод граждан; на основе решений судов, некоторые законодательные акты были изменены; при помощи постановлений высших судов, обеспечивается стабильность и единообразие в применении норм другими судами; суды являются самостоятельными, из этого вытекает право на создание норм права. [3 с.100].

В различных научных трудах содержится множество трактовок понятию судебное правотворчество. Например, Валитов Д.Р. определяет его, как особую форму деятельности государственных органов и должностных лиц, опосредующей создание, изменение или отмену правовых норм, основанную на познании объективных социальных потребностей и интересов социальных сообществ. [4, с. 107].

Данный автор понимает этот вид законотворчества с позиций создания норм, но важно отметить, что в российской правовой системе не закреплено положение об установлении новых норм. Суды могут лишь конкретизировать и дополнять уже существующие нормы. Функцию по отмене норм может выполнять только специально уполномоченный на это Конституционный суд РФ. Важно также отметить, что этот орган не может по своему усмотрению инициировать проверку норм на соответствие Конституции РФ. Для начала этого процесса необходимо обращение в суд граждан, органов или судов. Следовательно, Конституционный суд не обладает полной самостоятельностью для отмены норм. Таким образом, в России имеет место специфическое судебное правотворчество, оно заключается лишь в изменении существующих норм, посредством толкования и уточнения.

Следовательно, под этим понятием следует понимать, деятельность судебных органов по толкованию и конкретизации норм, выраженная в соответствующих решениях.

Принципы являются важной частью деятельности судов, на основе их они должны осуществлять своё правотворчество, но законодательно основные начала не закреплены. Это вызывает серьёзные затруднения для осуществления такой специфичной функции, так как суды не имеют ориентира, способного установить единообразное применение права. В научном сообществе не сложилось единого мнения о принципах, но Валитов Д. Р. называет следующие принципы:

1. Оно выступает дополнительным результатом правосудия. Автор обосновывает это тем, что главная функция - это отправления правосудия, а правотворчество выступает в качестве побочной функции, которая косвенно вытекает из международного права на справедливый суд. К тому же правосудие - это процессуальная форма выражения этого вида законотворчества, то есть, только в процессе судебного разбирательства, суды могут обратиться в Конституционный суд РФ за проверкой нормы.

2. «Судебное правотворчество всегда детерминировано характером разрешаемых дел». Акты обладают конкретностью, а содержание во многом зависит от обстоятельств дела. Норма права же обладает абстрактным и обобщённым характером и обращена к большому кругу субъектов права. Это является основным отличием, которое позволяет распознать применение норм от конкретизации, различных нормативно-правовых актов.

3. Созданные нормы не могут противоречить тем нормам, которые были приняты ранее или имеют высшую юридическую силу. Это является искусственным ограничителем, который не допускает образования новых юридических коллизий. Выше указанный принцип имеет также положительный эффект, он также позволяет устранять уже существующие коллизии, что показывает важность и необходимость метода законотворчества.

4. Отсутствует инициативная сторона до определённого момента. Суд не может безосновательно изменять нормы права. Важно отметить тот факт, что те варианты решения конфликта, которые прописаны в законе, не будут устраивать стороны, тогда он, исходя из своих принципов и полномочий, будет вынужден создать какое-то новое право более гибкое и гуманное, которое устроит всех участников. Важно подчеркнуть, что это «новое право» не должно делать шаг назад по сравнению с правом установленным государством.

5. Основными методами являются: интерпретация, конкретизация, применение аналогий и судебный контроль. Суд обладает, широкими приемами правотворчества, также он может использовать несколько видов толкования, как буквальное, системное, грамматическое, филологическое, логическое,

синтаксическое. При решении конкретного дела, уполномоченный орган сам избирает метод и способ разъяснения, исходя из сложившейся ситуации.

6. Круг субъектов строго ограничен - это судьи с их большим профессиональным опытом и правосознанием. Такое создание норм осуществляется исключительно высшими судами, т.к. это отведено в их компетенцию, и эти акты являются авторитетным для других судов, а также оно может влиять на другие ветви власти.

7. Специальные документы – судебные решения и постановления. Именно в них выражаются созданные элементы права. [5, с. 108].

В соответствии с выведенным понятием можно выделить следующие признаки: круг субъектов – судьи; оно является дополнительной функцией правосудия (за исключение Конституционного суда РФ); ограничено законами и решения не должны противоречить им; дает толкования, разъяснения, определения законов (только КС РФ имеет правомочие на отмену нормативно правового акта); отсутствует инициативная сторона суда; сильная связь с элементами конкретного дела.

Важнейшим аспектом в текущей теме, является вопрос о видах этого понятия. Разные ученые выделяют различные типы, рассмотрим некоторые из них. Гук П. А., в своей диссертации, отождествляет судебное правотворчество и судебный прецедент. [6, с. 173]. Эти понятия являются тождественными, так как оба понятия обозначают создание норм на основе судебных дел.

Автор выделяет два основания разделения: по силе обязательности и по правовому содержанию. Прецеденты по силе обязанности, в свою очередь, делятся на обязательные и убедительные.

Обязательные прецеденты характеризуется тем, что все низшие суды обязаны следовать актам высших.

Убеждающий прецедент представляет собой такое судебное решение, в котором не содержится соответствующая аргументация правового характера, но в то же время, оно обладает достаточной степенью убедительности необходимой для удовлетворения сторон. Стоит отметить, что такой вид судебного претендента не носит обязательного характера. Он применяется в тех случаях, когда суд вынужден восполнять пробелы в праве. Следует заметить, что при применении убеждающего прецедента суды должны следовать собственным актам, а также актам других судов равной юрисдикции. [7, с. 150].

По правовому содержанию: прецеденты толкования и разъяснения закона. Прецеденты толкования правовых норм возникают при толковании законов судебными органами либо законодательным органом. Отличием этого вида прецедента от других видов является его внутренняя организация: логичность проблемы содержания; определенные отдельные аспекты, соответствующей процедурами запроса [8, с. 361].

Разъяснения закона – это объяснение смысла содержания нормы, выраженное в нормативной форме и имеющее обязательную силу для всех субъектов права, вследствие чего приобретает сила прецедента разъяснения.

Важной чертой выше приведённых видов правотворчества, выступающей для них в качестве обобщающей, является то, что эти виды применяются в той правовой системе, где они фактически существуют, однако ведущее место остается за нормативно-правовыми актами.

Для эффективного решения таких проблем, как пробелы в праве, конкуренция норм, неэффективность законов, необходимо использовать несколько способов исправления. Можно выделить небольшое количество наиболее простых и продуктивных способов:

1 Восполнение мнимых пробелов. Зачастую, законодатель преднамеренно оставляет неурегулированными некоторые вопросы. Это связано с тем, что общество еще не вывело определенной стабильности в этих отношениях или же эти отношения являются не актуальными;

2 дополнение закона новыми положениями, а также внесение дополнений без замены имеющихся норм;

3 отмена одних положений и замена их другими.

В российской действительности, под судебным правотворчеством понимается - дополнение и исправление существующих норм. В зарубежных странах, под судебным прецедентом также понимается и создание новых норм. Применение такой модели, в российском правовом поле, нецелесообразно.

Необходимо наделить законодательные органы более эффективными методами создания норм, чтобы исключить пробелы и, тем самым, разгрузить судебные органы от дополнительного обременения. Это создаст у судов больше ресурсов для более тщательного рассмотрения дел и для вынесения более справедливых решений. Эти меры не только улучшат осуществление судебной деятельности, но и уменьшат количество дел, находящихся в апелляционных и кассационных инстанциях.

Статья выполнена при финансовой поддержке гранта № 19-0 Института Права ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», руководитель к.ю.н доцент Гаврилова Ю. А.

Список литературы

1. Егоров А.М. Судебные акты и судебное правотворчество в российской правовой системе: перспективы официального признания. //Вестник академии экономической безопасности МВД России 2010 С. 98-102
2. Егоров А.М. Судебные акты и судебное правотворчество в российской правовой системе: перспективы официального признания. //Вестник академии экономической безопасности МВД России 2010 С. 98-102 .
3. Егоров А.М. Судебные акты и судебное правотворчество в российской правовой системе: перспективы официального признания. //Вестник академии экономической безопасности МВД России 2010 С. 98-102 .
4. Валитов Д.Р. Понятие и признаки судебного правотворчества // Символ науки 2016С. 105-110
5. Валитов Д.Р. Понятие и признаки судебного правотворчества // Символ науки 2016С. 105-110
6. Гук П. А. Судебный прецедент как источник права // . Дис . канд. Юрид. Наук.12.00.01 .- М:РГБ,2003 с. 1-257
7. Гук П. А. Судебный прецедент как источник права // . Дис . канд. Юрид. Наук.12.00.01 .- М:РГБ,2003 с. 1-257
8. Венгеров А.Б. Учебник для юридических вузов. 3-е изд. – М.: Юриспруденция, 2000 – .528 с.

УДК 342.734

ОПЛАТА ТРУДА СОТРУДНИКА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГАРИБЯН ПИРУЗА АРТАШОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Аннотация: В статье рассмотрена одна из важнейших для сотрудников органов внутренних дел и членов их семей социальных гарантий – оплата труда, проанализировано действующее законодательство и выделены проблемы, возникающие при ее получении.

Ключевые слова: сотрудники органов внутренних дел, оплата сотрудников органов внутренних дел, социальное обеспечение сотрудников ОВД, социальные гарантии.

REMUNERATION OF THE EMPLOYEE OF LAW-ENFORCEMENT BODIES OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract: The article deals with one of the most important for the employees of the internal Affairs bodies and their families social guarantees – wages, analyzed the current legislation and highlighted the problems arising from its receipt.

Key words: employees of internal Affairs bodies, social security of police officers, social guarantees.

В связи с принятием ФЗ «О полиции» [5] с 01 января 2012 г. произошли колоссальные изменения, которые, в частности, коснулись вопроса оплаты труда сотрудника полиции. Новая система оплаты труда значительно отличается предшествующей, так, изменены размер денежного довольствия, виды и размеры дополнительных выплат. В части рассматриваемого вопроса итогом реформирования стало двукратное увеличение размера денежного довольствия сотрудников. [4, с. 12-27]. Законодательством были унифицированы и систематизированы надбавки и выплаты, одновременно с этим произошло уменьшение их доли от оклада денежного содержания. Вместе с тем за счет увеличения оклада по должности и оклада по специальному званию, процентных надбавок оплата труда увеличилась, тем самым повысился социально-правовой статус сотрудника ОВД. Особенностью оплаты труда сотрудников ОВД является то, что она производится один раз с 20 по 25 число.

Федеральным законом от 19.07.2011 № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [6] установлена структура денежного довольствия, которое состоит из месячных окладов по замещаемой должности и по присвоенному специальному званию; ежемесячных выплат и дополнительных выплат. В настоящее время размер оклада - фиксированный. Заслуживает внимания позиция Л.В. Чернышовой, которая полагает, что «фиксированный размер оклада не стимулирует сотрудника на более качественное и результативное выполнение возложенных задач, повышение уровня профессионализма и самообразования, так как у него складывается мнение о том, что вне зависимости от результатов своей работы он получит один и тот же оклад, от размера данного оклада выплачиваются все дополнительные выплаты» [7, с. 30-34]. Безусловно, такая позиция имеет место быть, однако мы не соглашаемся с указанной точкой зрения, а разделяем позицию законодателя. При назначении размера оклада будут соблюдаться принципы объективности и равноправия граждан, т.к. размер оклада будет установлен в равных суммах. Кроме того, в случае предвзятого отношения руководства к сотруднику, наличия между ними конфликтных ситуаций, субъективное мнение руководства

никоим образом не повлияет на ежемесячный размер денежного довольствия сотрудника. В случае же результативной работы сотрудника полагаем возможным его поощрение в виде назначения дополнительных выплат.

По результатам исследования судебной практики нами выявлены проблемы, связанные с вопросами оплаты труда сотрудника ОВД.

1) Проблема исчисления размера оплаты труда сотрудника, уволенного в связи с сокращением должности в органах внутренних дел, замещаемой сотрудником.

Катков В.А. обратился в суд с иском к УМВД России по Ивановской области о взыскании дополнительной компенсации в размере среднего заработка и процентов за несвоевременную выплату. Истец полагал, что в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации с УМВД России по Ивановской области подлежит взысканию дополнительная компенсация в размере его среднего заработка. Поскольку при осуществлении окончательного расчета при увольнении истцу не была выплачена дополнительная компенсация в размере среднего заработка, с ответчика в силу ст. 236 Трудового кодекса РФ подлежат взысканию проценты. Судом установлено, что при увольнении Каткову В.А. выплачено единовременное пособие в размере 2 окладов денежного содержания согласно пункту 7 статьи 3 Федерального закона № 247-ФЗ и с 21.10.2015г. ему выплачивается оклад по специальному званию в размере 10 000 руб. ежемесячно в течение года. Таким образом, при увольнении со службы по данному основанию, Каткову В.А. произведены все выплаты. Суд счел доводы истца и его представителя о распространении на него положений абз. 3 ст. 180 Трудового кодекса РФ ошибочными, поскольку вопросы выплаты компенсаций сотрудникам при увольнении со службы, урегулированы специальным нормативным актом, в связи с чем нормы абз. 3 ст. 180 Трудового кодекса РФ не подлежат применению при разрешении спора о взыскании дополнительной компенсации при его увольнении по сокращению штата. В удовлетворении исковых требований Каткова В.А. было отказано [1].

2) Невыплата надбавок, полагающихся сотруднику органов внутренних дел в связи с прохождением службы.

Чупин А.С. обратился в суд с иском к Управлению Министерства внутренних дел Российской Федерации по Ивановской области, просил взыскать с УМВД по Ивановской области надбавку за выполнение задач, непосредственно связанных с риском (повышенной опасностью) для жизни и здоровья в мирное время (за работу с лицами, оказывающими содействие на конфиденциальной основе) и компенсацию морального вреда. Истец проходил службу в органах внутренних дел с 01 марта 2008 года, имеет доступ к сведениям, составляющим государственную тайну. Указанная надбавка истцу не выплачивается, причина ее невыплаты истцу неизвестна. Представитель ответчика возражал против удовлетворения исковых требований, т.к. полагал, что УМВД России по Ивановской области является ненадлежащим ответчиком по делу, кроме того, считает, что истцом пропущен срок исковой давности. Суд согласился с доводами стороны ответчика о том, что УМВД по Ивановской области является ненадлежащим ответчиком. То обстоятельство, что контракт заключался между истцом и ответчиком по настоящему делу, а также то, что до 01 октября 2012 года указанная надбавка выплачивалась истцу на основании приказа УМВД по Ивановской области, не могут служить основанием для возложения на самостоятельное юридическое лицо УМВД по Ивановской области, в котором истец на настоящее время службу не проходит, обязанности по обеспечению денежным довольствием сотрудников УМВД России по г.Иваново. Уважительных причин пропуска установленного законом срока истцом не представлено, ходатайства о восстановлении такого срока не было заявлено. На основании чего суд согласился с доводами стороны ответчика о том, что истцом пропущен срок на обращение в суд с настоящим иском. В удовлетворении исковых требований Чупина А.С. было отказано [2].

3) Задержка выплат при увольнении.

Истец Дыдыкин А.В. обратился в суд с иском к ответчику Управлению Министерства внутренних дел России по Ивановской области о взыскании компенсации за задержку выплат при увольнении.

Истец с 17.10.1994 года по 04.09.2018 года проходил службу в органах внутренних дел Российской Федерации, был уволен по состоянию здоровья – на основании заключения военно-врачебной комиссии. В день увольнения окончательный расчет с истцом произведен не был, так пособие при

увольнении в размере 7 окладов денежного содержания (219912 руб.) было выплачено истцу лишь 28.10.2018 года, то есть через 54 дня; денежная компенсация за предметы вещевого имущества личного пользования 58011 руб.- 25.12.2018 года, то есть через 111 дней. В судебном заседании установлено и сторонами не оспаривалось, что окончательный расчет по выплате выходного пособия в размере 7 окладов денежного содержания на сумму 219 912 руб., а также выплате денежной компенсации за предметы вещевого имущества личного пользования в размере 58 011 руб. в последний день службы Дыдыкина А.В. не произведен. Судом был проверен расчет компенсации за задержку выплаты положенных при увольнении истцу денежных сумм, он является верным, составляет 7 680 руб. 91 коп., ответчиком не оспаривался. При указанных обстоятельствах суд нашел подлежащими удовлетворению требования истца о взыскании компенсации за нарушение установленного срока окончательного расчета увольнению в заявленном истцом размере 7 680 руб. 91 коп. Иск Дыдыкина А.В. к Управлению Министерства внутренних дел России по Ивановской области о взыскании компенсации за задержку выплат при увольнении суд удовлетворил, взыскал в пользу Дыдыкина А.В. компенсацию за задержку выплат при увольнении [3].

Таким образом, исследовав вопросы оплаты труда сотрудников ОВД, отметим следующее. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что главным итогом реформирования является увеличение размера денежного довольствия сотрудника полиции. При анализе судебной практики выявлен ряд проблем, связанных с оплатой труда сотрудников органов внутренних дел, которые, на наш взгляд, возникают ввиду неправильного толкования норм права.

Список литературы

1. Архив Октябрьского районного суда г. Иваново. 2016. Дело № 2-438/2016.
2. Архив Октябрьского районного суда г. Иваново. 2016. Дело № 2-1218/2016.
3. Архив Фрунзенского районного суда г. Иваново. 2019. Дело № 2 - 1165/2019.
4. Быковская Ю.В. Оплата труда сотрудников органов внутренних дел: ее роль в обеспечении экономической безопасности, необходимость и методы совершенствования // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. №44 (329). С. 12-27.
5. О полиции: Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 01.04.2019) // СЗ РФ. 2011. № 7. Ст. 900.
6. О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 19.07.2011 № 247-ФЗ (ред. от 23.04.2018) // СЗ РФ. 2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4595.
7. Чернышова Л.В. Совершенствование правовых основ денежного довольствия в органах внутренних дел // Вестник УЮИ. 2017. №1 (75). С. 30-34.

© П.А. Гарибян, 2019

УДК 342.734

ПРОБЛЕМЫ ЖИЛИЩНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ

ГАРИБЯН ПИРУЗА АРТАШОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Аннотация: В статье рассмотрена одна из важнейших для сотрудников органов внутренних дел и членов их семей социальных гарантий - жилищное обеспечение, проанализировано законодательство, судебная практика и выявлены проблемы, возникающие при предоставлении указанной гарантии.

Ключевые слова: сотрудники органов внутренних дел, жилищное обеспечение сотрудников органов внутренних дел, социальное обеспечение сотрудников ОВД, социальные гарантии.

HOUSING PROBLEMS OF EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES AND MEMBERS OF THEIR FAMILIES

Abstract: The article deals with one of the most important for the employees of the internal Affairs bodies and their family members of social guarantees - housing, analyzed the legislation, judicial practice and identified problems arising in the provision of this guarantee.

Key words: employees of internal Affairs bodies, housing provision of employees of internal Affairs bodies, social security of police officers, social guarantees.

Право на жилище входит в состав конституционно-правового статуса гражданина в качестве одного из важнейших социально-экономических прав. Согласно Конституции Российской Федерации все граждане имеют право на жилище.

В Законе «О милиции» [6], как и в ФЗ «О полиции» [7], предоставление жилищных прав сотрудников возложено на государство, однако имеются некоторые различия, так введены новые гарантии - единовременная социальная выплата для приобретения или строительства жилого помещения, предоставление жилого помещения в собственность, предоставление жилых помещений специализированного жилищного фонда.

Солидаризируясь с мнениями Р.Н. Даниелян отметим, что сохранение указанных гарантий не усовершенствовало способы их реализации. [4, с. 306-313]. Так, в рамках исследования нами выявлен ряд проблем, возникающих при жилищном обеспечении сотрудников органов внутренних дел, которые проиллюстрированы примерами из судебной практики.

1. Отказ в постановке на учет для получения единовременной социальной выплаты.

Московкин А.В. обратился в Октябрьский районный суд г. Иваново, просил обязать ответчика поставить его на учет для получения единовременной социальной выплаты для приобретения или строительства жилого помещения. Московкину А.В. принадлежит 1/2 жилого помещения. В указанной квартире Московкин А. В. проживает совместно с супругой и дочерью. Площадь квартиры истца составляет 44,5 кв. м., из которой жилая – 26,7 кв. м. Таким образом, на каждого члена семьи приходится 14, 83 кв. м. площади квартиры. Московкин А. В., полагая, что он как сотрудник органов внутренних дел, имеющий стаж службы в органах внутренних дел более 10 лет, и обеспеченный общей площадью жилого

помещения на одного члена семьи менее 15 кв. м., имеет право на единовременную социальную выплату для приобретения или строительства жилого помещения. Московкин А.В. обратился к ответчику с заявлением о постановке его на учет для получения социальной выплаты. Однако решением комиссии по предоставлению единовременной социальной выплаты в постановке на учет Московкину А. В. было отказано. Представитель ответчика полагал, что согласно представленным истцом документам оснований для удовлетворения искового заявления не имеется, поскольку на Московкина А. В. приходится 15 кв.м. общей площади квартиры, что не ниже учетной нормы площади жилого помещения на одного человека, установленной законом. Рассмотрев дело, суд пришел к выводу о том, что фактически на каждого члена семьи Московкиных, состоящей из трех человек, приходится 14,83 кв. м. общей площади квартиры, т. е. менее 15 кв. м., что является основанием с учетом наличия совокупности установленных законом условий, для постановки Московкина А. В. на учет для получения единовременной социальной выплаты для приобретения или строительства жилого помещения. Исковые требования Московкина А.В. были удовлетворены в полном объеме [1].

2. Отказ сотруднику ОВД в предоставлении денежной компенсации за наем (поднаем) жилого помещения.

Истец обратился в УМВД России по Ивановской области с рапортом о компенсации расходов, понесенных на оплату найма жилья, ответчик отказал истцу в выплате компенсации за найм жилья, на основании чего Карамнов А.Е. обратился в суд с иском к Управлению Министерства внутренних дел России по Ивановской области о признании незаконным бездействия жилищно-бытовой комиссии и выплате компенсации за наем жилого помещения. Представитель ответчика в судебном заседании пояснила, что в связи с наличием специализированного жилищного фонда компенсация сотруднику за истребуемый период выплачена быть не может. Судом было установлено, что ни истец сам, ни его супруга не имеют иных жилых помещений на территории Ивановской области ни на праве собственности, ни на праве социального найма. Карамновым А.Е. заключен договор найма жилого помещения. Факт предоставления Карамнову А.Е. ответчиком жилого помещения специализированного жилищного фонда, том числе в общежитии, ответчиком суду не был доказан. Кроме того, уведомление в адрес истца о принятом решении жилищно-бытовой комиссии не направлялось. Доказательств того, что истец отказался от предложенного ему жилого помещения специализированного фонда, суду не было представлено. На основании чего суд удовлетворил исковые требования Карамнова А.Е. [2].

3. Проблема восстановления сотрудника ОВД в списке лиц, принятых на учет в качестве нуждающихся в жилых помещениях.

Кочетков С.А. обратился в суд с иском к УМВД России по Ивановской области о восстановлении в списке лиц, принятых на учет в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий. Из пояснений истца следует, что в 2000-х г. им был подан рапорт на постановку на учет в качестве нуждающегося в улучшении жилищных условий начальнику отдела кадров ОБ ППС УВД по г. Иваново, был собран необходимый пакет документов, по итогам рассмотрения которых было принято решение о включение его с составом семьи два человека в соответствующий список, в дальнейшем он приносил справки, подтверждающие право нахождения в указанном списке. При обращении в Департамент по материально-техническому и медицинскому обеспечению (ДТ МВД России) УМВД России по Ивановской области, истцу было сообщено, что согласно данным УМВД России по Ивановской области он не состоит на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий в подразделениях органов внутренних дел РФ, в связи с чем, не имеется возможности обеспечить его жильем, в связи с чем Кочетков С.А. обратился в суд с иском с заявлением. Судом в удовлетворении исковых требований было отказано, поскольку доказательства того, что истец был принят на учет в качестве нуждающегося в жилом помещении до 1 марта 2005 г., в материалы дела не были приобщены. При этом доказательства обращения истца к ответчику либо к администрации г. Иваново с соответствующим заявлением о признании нуждающимся в улучшении жилищных условий и постановке на учет в качестве нуждающегося в улучшении жилищных условий, суду также представлено не было. Поскольку отсутствовали документальные подтверждения постановления истца на учет в качестве нуждающегося в улучшении жилищных условий, суд пришел к выводу о том, что оснований для восстановления истца и членов его семьи в списке лиц, принятых на

учет в качестве нуждающихся в улучшении жилищных условий не имеется. Кроме того, суд счел пропуск срока исковой давности неуважительным [3].

В заключении необходимо отметить, что нами проанализированы жилищные гарантии, предоставляемые сотрудникам органов внутренних дел и членам их семей, выявлен ряд проблем, которые, прежде всего, на наш взгляд, будут разрешены путем внесения изменений в действующее законодательство. По итогам исследования можно сделать вывод о том, что законодательство в части жилищного обеспечения сотрудников органов внутренних дел и членов их семей несовершенно и требует дополнений и изменений.

Список литературы

1. Архив Октябрьского районного суда г. Иваново. 2013. Дело № 2-2900/2013.
2. Архив Октябрьского районного суда г. Иваново. 2017. Дело № 2-164/2017.
3. Архив Октябрьского районного суда г. Иваново. 2016. Дело № 2-2261/2016.
4. Даниелян Р.Н. Становление системы жилищного обеспечения сотрудников полиции (милиции) России (историко-правовой аспект) // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2018. №3 (33). С. 306-313.
5. О милиции: Закон РФ от 18.04.1991 № 1026-1 (ред. от 27.07.2010) // Ведомости СНД и ВС РСФСР. 1991. 18 апр. № 16. Ст. 503.
6. О полиции: Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 01.04.2019) // СЗ РФ. 2011. № 7. Ст. 900.

© П.А. Гарибян, 2019

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 373.2

СРЕДСТВА ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

БОБРОВА ВИКТОРИЯ ЮРЬЕВНА

студентка

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются средства развития самостоятельности детей дошкольного возраста. Авторы считают, что самым действенными являются игровая деятельность и ручной труд. Тьюторское сопровождение, в свою очередь, должно быть направлено на индивидуальность ребенка и осуществляться во взаимодействии с родителями, педагогами и сверстниками ребенка.

Ключевые слова: самостоятельность, старший дошкольник, ручной труд, ролевая игра, тьюторское сопровождение, тьютор.

MEANS OF TUTOR SUPPORT AND PROMOTE INDEPENDENCE IN OLDER PRESCHOOLERS

Bobrova Victoria Yurevna

Abstract: the article deals with the means of development of independence of preschool children. The authors believe that the most effective are gaming activities and manual labor. Tutor support, in turn, should be aimed at the individuality of the child and be carried out in cooperation with parents, teachers and peers of the child.

Key words: independence, senior preschooler, manual labor, role-playing game, tutor support, tutor.

В настоящее время в России должность «*тьютор*» закреплена в числе должностей работников общего, высшего и дополнительного профессионального образования приказами Минздравсоцразвития РФ.

Следует понимать, что **тьютор – это специалист, который организует условия** для успешного включения ребенка в **образовательную и социальную среду**, как педагог – он осуществляет индивидуальную работу с детьми в ходе **образовательного** процесса и процесса социализации. Далеко не каждый педагог может выполнять функции **сопровождающего ребенка**. [1]

При этом тьютор в ходе осуществления сопровождения ребенка нацелен на формирование у него самостоятельности в постановке целей собственной деятельности, выборе способов достижения данных целей, анализе полученных результатов.

Рассмотрим понятие самостоятельности. **Самостоятельность** – ценное качество, необходимое человеку в жизни и воспитывается оно с раннего возраста.

Воспитатель детского сада, с самых первых дней нахождения детей в саду, должен поставить задачу – научить дошкольников навыкам самообслуживания. В процессе игры и ежедневного пребывания в группе детского сада, дети овладевают умениями самостоятельного одевания и раздевания, уборке игр и игрушек, помощи воспитателю. Не последнюю роль в развитии самостоятельности играет единство требований в семье и дошкольном учреждении. Здесь важно быть внимательными и поддерживать стремление «Я сам!», как растущей потребности к независимости и самостоятельности.

Какова же роль тьютора в формировании самостоятельности и какие средства можно применить для ее успешного развития?

Тьютор опирается на личностные ценности ребенка, на его уникальность.

Важно понимать, что, формируя самостоятельность, нужно опираться на положительное стимулирование и поощрение. Делать замечания и наставления следует как можно реже. Психологи утверждают, что проявление чувства гордости и удовлетворения, порождает у детей интерес к труду и стремление сделать что-то еще лучше.

Среди основных форм и методов обучения, тьютор располагает в своем арсенале такими педагогическими средствами как: беседа, консультация, групповые дискуссии, работа в парах, метод «мозгового штурма» или создание проблемных ситуаций, деловые и ролевые игры; обсуждение стихотворений, мультфильмов, сказок - в малых группах; индивидуальная работа.

Если перед тьютором стоит цель: развитие самостоятельности ребенка, он в первую очередь должен определить:

- цели занятия (сюда входит и создание проблемной ситуации, и поиск ее решения, а также отработка практических умений и навыков, выработка модели поведения при определенных условиях и т.д.);
- форма занятия (подобрать форму занятия соответственно возрасту, это может быть - деловая или ролевая игра, тренинг, мозговой штурм, презентация, круглый стол и т.д.);
- технические средства (при проведении занятия могут быть использованы – обучающие сказки и стихотворения, кукольный театр, театр теней, презентации, слайды, мультфильмы соответствующей тематики) [3].

Важным аспектом успешного развития самостоятельности детей, является мотивация. Тьютор должен совместно с родителями, определить уровень мотивации ребенка, подобрать элементы поощрения и похвалы.

Более подробно хочется рассмотреть такие средства помощи и организации в развитии самостоятельности детей, как: ролевая игра и ручной труд.

Ролевая игра может использоваться как самостоятельный метод или компонент других методов. Мы рассмотрим пример ролевой игры как самостоятельный метод педагогического воздействия.

Игра — это деятельность в определенной ситуации, она направлена на воссоздание и усвоение опыта или определенных действий.

Благодаря тому, что дети активно включаются в игру, тьютор может предложить такой вариант игры, где ее участники должны будут проявить не только инициативу, но и самостоятельность принятия решения.

Например, игра «На приеме у врача» или «Мы собираемся в поход». В таких играх, благодаря участию специалиста в качестве участника игры, можно осуществлять координацию всех участников. Дети с удовольствием переодеваются в соответствующую одежду, задают друг другу вопросы, поддерживают диалог и самостоятельно принимают решения. Важно, что в процессе игры участники фантазируют, усложняют правила игры и придумывают продолжение. Тьютор может выступать в качестве помощника ребенка, которому нужна поддержка, подсказывать ему действия и направлять в процессе игры, а также от имени ребенка просить содействия других участников. В дальнейшем, при положительном результате, ребенок самостоятельно принимает участие в ролевых играх, учится договариваться и уступать, совершенствует свои практические знания и умения. Тьютору особенно важно поблагодарить и поощрить всех участников игры. [2]

Следующее средство – ручной труд. Формированию положительного отношения к труду, способствуют такие виды труда: самообслуживание, хозяйственно-бытовой труд, труд в природе и ручной труд.

Хозяйственно-бытовой труд предполагает складывание на место игрушек, стирку кукольной одежды, сервировку стола для себя и для кукол.

Труд в природе подразумевает, что дети вместе с воспитателем или тьютором поливают растения, сажают луковицы и семена, собирают урожай.

Ручной труд – это специальные занятия, на которых дошкольники могут познакомиться с разными материалами и их свойствами, а также учатся собирать природный материал и перерабатывать его. В процессе этого творческого занятия у детей получаются разные неповторимые поделки, которые могут стать подарками для родных, игрушечными персонажами или участвовать в выставках. Задача

тьютора на данном этапе заинтересовать ребенка, вовлечь его в процесс ручного труда, дать те или иные основы деятельности с материалами и проконтролировать процесс. Не стоит забывать о положительных отзывах и похвале, именно они обеспечивают развитие интереса ребенка к деятельности и стремление улучшить результат. Обязательно нужно поддерживать ребенка в процессе работы (занятия) и хвалить за старание, самостоятельность, внимательность и находчивость [4].

Понятно, что формирование **самостоятельности** у ребенка процесс сложный и длительный, он требует серьезного подхода, контроля и ответственности со стороны взрослых.

Следует отметить, что прежде, чем требовать от ребенка **самостоятельности**, нужно научить его действиям, необходимым в процессе одевания, умывания, еды и др. Не стоит забывать, что, обучая детей определенным действиям (*одевание вещей, мытье рук, правильно обуваться*) следует наглядно показывать способ их выполнения. Показ обязательно нужно проводить в замедленном темпе и несколько раз, при этом помогать и поддерживать ребенка. Для некоторых детей, чтобы облегчить порядок выполнения действий, можно разработать и использовать схемы, карточки, наглядные инструкции в картинках (1, 2, 3...).

Известно, что в дошкольном возрасте дети любят подражать взрослым. Это следует учитывать при воспитании самостоятельности и аккуратности в семье, родители должны быть примером. Тьютор может провести с родителями беседу или консультацию, о формировании навыков самообслуживания ребенка в быту.

Существуют научные данные, которые доказывают, что к концу старшего дошкольного возраста при правильном подходе к воспитанию и обучению, дети достигают хороших показателей самостоятельности в разных видах деятельности: в игре, в труде, в познании, в общении. [5, 6].

Тьютор, таким образом, формирует и расширяет образовательное пространство ребенка, через которое создается интерес, активность и мотивация. Тем самым тьюторское сопровождение опирается на личность ребенка и позволяет оптимально использовать помощь родителей и педагогов, а также сверстников. Ребенок чувствует себя более уверенно, он становится самостоятельным и способен принимать решения.

Список литературы

1. Петрова Е.Э. Проблема тьюторства в инклюзивной школе: Научно-методический журнал, Сибирский учитель, 2013 № 3 (88) июнь
2. Михайленко Н. Я., Короткова Н.А. Организация сюжетной игры в детском саду: Пособие для воспитателя. 2-е изд., испр - М.: Издательство «ГНОМ и Д», 2000. - 96 с.
3. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972.
4. Переплякова Т. В., Зотова Ю. Н. Развитие самостоятельности, инициативности и ответственности у детей дошкольного возраста в процессе приобщения к доступной трудовой деятельности // Педагогическое мастерство: материалы X Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2017 г.). — М.: Букки-Веди, 2017. — С. 45-47.
5. Пидкасистый П. И. Самостоятельная деятельность учащихся. М.: Педагогика, 1972
6. Кравцова Е.Е. Как помочь детям преодолевать трудности в поведении. Минск, 1990. (В соавторстве с А.А.Нуракуновой, В.В.Степановой)

УДК 37.035-057.875

ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ДИСКУССИИ

СЛИЗКОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

кандидат педагогических наук, доцент

МАЛЬЦЕВА ИРИНА ВАСИЛЬЕВНАстудентка 4 курса, направление подготовки: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
профиль: Психология и социальная педагогика

Ишимский педагогический институт им. П.П.Ершова (филиал) ФГАОУ ВО ТюмГУ, г. Ишим

Аннотация: Статья посвящена исследованию процессов формирующим критическое мышление у студентов в условиях образовательного процесса. В качестве формы проведения занятий, авторы рассматривали дискуссию, с опорой на развитие толерантности в деловом и межличностном общении.

Ключевые слова: мышление, критическое мышление, студент, высшие учебные заведения, дискуссия.

FORMATION OF CRITICAL THINKING IN STUDENTS BY MEANS OF DISCUSSION

**Slizkova Elena Vladimirovna,
Maltseva Irina Vasilyevna**

Abstract: The article is devoted to the study of the processes that form critical thinking in students in the educational process. As a form of training, the authors considered the discussion, based on the development of tolerance in business and interpersonal communication.

Key words: thinking, critical thinking, student, higher educational institutions, discussion.

Мы живем в мире, который изменяется в быстром темпе. То, что было вчера, сегодня уже является неактуальным. Людям поступает непрерывный поток различной, не отфильтрованной информации, и не каждый может правильно понять и осмыслить весь этот объем. Современный человек, должен быть готовым перестроить свое мышление, мировоззрение, и начать меняться и развиваться вместе с миром.

По мнению С.И. Заир – Бек и И.В. Муштавинской, современное общество выдвигает свои нормы и стандарты в понятие «современно – развивающаяся личность». Так обществу необходимы люди образованные и нравственные, предприимчивые и самостоятельные, умеющие анализировать и ставить под сомнение существующие гипотезы. Современному человеку необходимо уметь решать проблемы, используя структуры и интеллектуальные стандарты, которые присущи мышлению. На это способно открытое мышление, не принимающее догм, развивающееся путем наложения новой информации на жизненный личный опыт, то есть мышление критическое [1, с.10].

В исследовании М. Векслера понятие «критическое мышление» рассматривается как «процесс решения проблемы, включающей различное обсуждение процесса и результатов труда, их оценка. Эта оценка может быть выражена в обнаружении ошибки, либо в установлении положительного, ценного в предметах и явлениях, либо в установлении истинности обсуждаемого факта, идеи» [2, с.12].

С точки зрения исследователя М. Липман, «критическое мышление – это квалифицированное (опытное, искусное), ответственное мышление, которое выносит правильные суждения, потому что основано на критериях, само себя исправляет (самосовершенствуется) и учитывает контекст; результатом данного мышления является суждение» [3, с. 709].

Исследователи Э.Мартин, Р.Пол, К.Эдамсон и Э.Бинкер [4, с.62], выделили основные показатели критического мышления, объединив их в три группы: аффективные, макрокогнитивные и микрокогнитивные. К аффективным показателям относятся: самостоятельность, добросовестность и смелость мышления; осознание внутренних и внешних мотивов; объективность и воздержание от необдуманных и не осмысленных суждений; умение видеть взаимосвязь эмоций и убеждений; и др.

К макрокогнитивным: обобщение информации без упрощения; ясность в изложении своей точки зрения и аргументация; анализ поставленных вопросов с разных сторон, учитывая аргументы и гипотезы; глубина мышления, выраженная в выделении наиболее значимых вопросов, ситуаций; и др..

Микрокогнитивные показатели критического мышления: анализ и оценка выводов и высказываний; умение выделять необходимую информацию связанную с рассмотрением того или иного вопроса и видеть несогласованность и противоречивость в рассуждениях; и т.д.

Критическое мышление не формируется стихийно в процессе обучения, для его развития требуется достаточно длительное время и наличие у студентов системы знаний формального образования (школа, вуз, курсы повышения квалификации и т. д.), и знания, полученные в ходе саморефлексии, аналитической деятельности, критической оценки себя и других. Чтобы добиться хороших результатов, необходимо систематическое совершенствование мышления [5, с. 16].

В качестве наиболее эффективной формы организации обучения, способствующей формированию критического мышления студентов вуза, нами выделена дискуссионная форма организации обучения (как групповая форма организации обучения). С точки зрения М.И. Махмутова, Д.М. Шакировой и др. групповая форма организации обучения является наиболее эффективным способом формирования критического мышления у студентов. Они придерживаются мнения, что создание в группе проблемной ситуации позволяет вовлечь студента в активный мыслительный процесс, а, следовательно, и их развитие [6, с.307].

С точки зрения, М. В. Кларина, дискуссия представляет собой «целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями в группе ради поиска истины (точнее, истин), причем все участники – каждый по – своему участвуют в организации этого обмена». К признакам дискуссии педагог относит следующие: работа группы лиц, выступающих обычно в роли ведущих и участников; соответствующая организация места и времени работы; процесс общения протекает как взаимодействие участников; взаимодействие включает высказывания, слушание, а также использование невербальных выразительных средств; направленность на достижение учебных целей [7, с. 121–125].

Процесс формирования критического мышления у студентов педагогического вуза будет эффективен при внедрении в образовательный процесс занятия с использованием дискуссионных форм: приёмов, методов и технологий.

Наиболее распространенными являются приемы дискуссии, разработанные К. Бредемайером, такие как: «Правило КПД» – «коснуться (какой – либо темы, то есть происходит оценивание ситуации, темы разговора в точки зрения цели дискуссии)», «повернуть (разговор в нужное русло)» и «договорить» (происходит углубление в главную тему, чтобы она вновь стала главным предметом обсуждения). «Эмоциональная желтая карточка» – показ своему оппоненту карточки, которая означает, что так поступать нельзя. «Игра слов» – такие высказывания, которые является находчивыми и остроумными ответами.

В качестве методов дискуссии, мы рассмотрели такие как: «Снежный ком» – членам группы дается индивидуальное время на размышление проблемы и поиск решения, после начинается обсуждение в группах по два, четыре, восемь человек и так до тех пор, пока в обсуждении не примет участия вся группа. «Ролевая дискуссия» – найти эффективные решения проблемы, развитие коммуникативных и творческих способностей у оппонентов, умение ставить себя в позиции другого человека.

В формировании критического мышления у студентов мы использовали такие педагогические технологии, как: «Мозговой штурм» – отсутствует критика поисковых усилий, идет сбор всех вариантов решений, гипотез и предложений, рожденных в процессе осмысления какой – либо проблемы, их последующим критическим анализом с точки зрения перспективы дальнейшего использования или реализации на практике. «Аквариум» – рассмотрение поставленной проблемы с разных точек зрения и развитие рефлексивных способностей участников, важно предоставить участникам возможность сво-

бодного включения в обсуждение проблемы и выхода из него.

В ходе проведения занятий мы наблюдали за студентами, отмечали их позитивный настрой, активное участие, а также заполняли индивидуальные листы по оценке демонстрируемых личностных качеств в дискуссионной деятельности, с помощью которых, мы смогли отследить наиболее эффективные формы дискуссионной работы, и изменения в развитии показателей критического мышления.

С целью нашего исследования было проведено экспериментальное исследование, которое проводилось на базе ИПИ им. П.П.Ершова (филиал) ТюмГУ, в течение 9 месяцев (сентябрь 2018 – май 2019 года), где принимали участие студенты 4 курсов, в количестве 32 человек (экспериментальная группа 16 человек, контрольная группа 16 человек).

Уровень развития критического мышления у студентов в обеих группах выглядит следующим образом: на контрольном этапе в контрольной группе результаты не изменились; в экспериментальной группе высокий уровень критического мышления повысился на 8%, средний уровень на 24%, а низкий уровень понизился на 32% (табл.1 и гистограмма 1)

Таблица 1

Результаты диагностики критического мышления у студентов

Уровень критического мышления	Констатирующий этап				Контрольный этап			
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	Кол – во исп – ых	%	Кол – во исп – ых	%	Кол – во исп – ых	%	Кол – во исп – ых	%
Низкий	10	63	9	56	2	13	9	56
Средний	5	31	5	31	8	50	5	31
Высокий	1	6	2	13	6	37	2	13

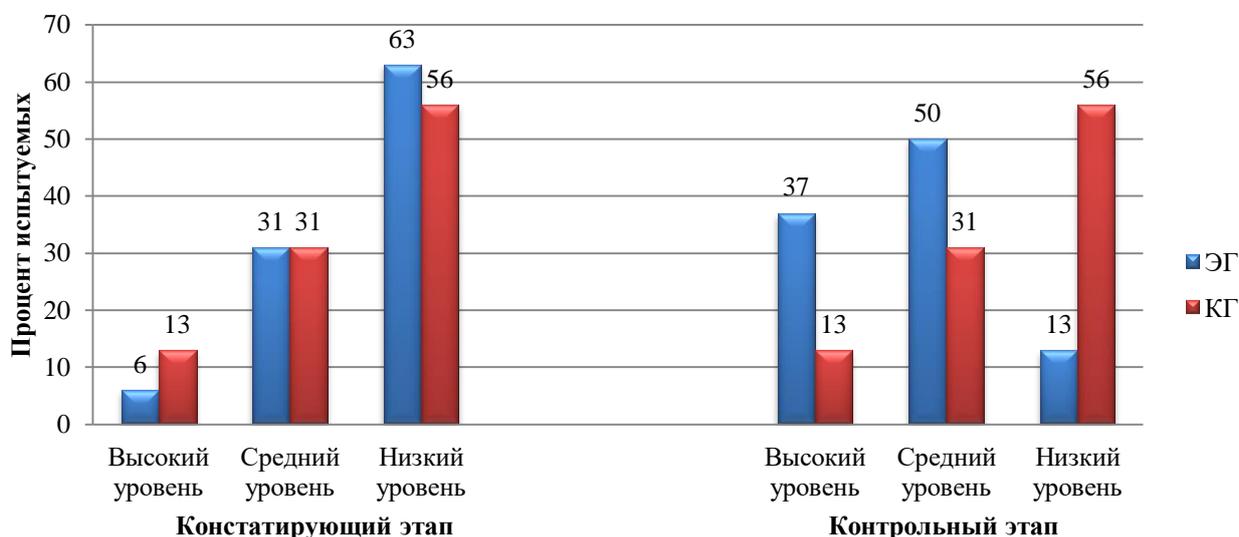


Рис. 1. Динамика изменения уровня критического мышления у студентов

Итак, очевидны значительные изменения в сторону повышения уровня развития критического мышления у студентов экспериментальной группы. Чтобы выявить достоверность полученных результатов, мы использовали критерий χ^2 - углового преобразования Фишера. По результатам расчетов принимается гипотеза H_1 : Доля лиц с высоким и средним уровнями развития критического мышления в первой группе (экспериментальной) больше, чем во второй (контрольной).

Полученные данные позволяют сделать вывод, что дискуссионные формы обучения являются эффективным средством развития критического мышления у студентов педагогических вузов.

Список литературы

1. Заир-Бек, С.И. Развитие критического мышления на уроке [Текст]: пособие для учителей общеобразов. учрежд. / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с.
2. Плотникова, Н.Ф. Формирование критического мышления студентов вуза в условиях командной формы организации обучения [Текст]: моногр. / Н.Ф. Плотникова. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 84 с.
3. Скурыгина, С.К. Взгляды зарубежных ученых на сущность критического мышления [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2016. – №7. – С. 708-710. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/111/27218/> (дата обращения: 08.09.2018).
4. Федоров, А.В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза [Текст] / А.В. Федоров. – М.: Информация для всех, 2007. – 616 с.
5. Бредемайер, К. Искусство словесной атаки [Текст]: практ. рук-во / К. Бредемайер. – М.: Альпина Диджитал, 2003. – 160с.
6. Шакирова, Д.М. Формирование умений критически мыслить и работать в команде при обучении студентов вуза [Электронный ресурс] / Д.М. Шакирова, Н.Ф. Плотникова // ОТО. – 2006. – № 4. – С. 306-314. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-umeniy-kriticheski-myslit-i-rabotat-v-komande-pri-obuchenii-studentov-vuza> (дата обращения: 08.09.2018).
7. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике [Текст]: обучение на основе исследования, игры и дискуссии / М.В. Кларин – Рига: Эксперимент, 1995. – 176 с.

УДК 330

РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ В ПОВЫШЕНИИ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГА

КУХАР МАРИНА АЛЕКСЕЕВНА

к.филол.н., доцент кафедры педагогики детства

БУЛУКОВА ИРИНА ИГОРЕВНА

магистр

КГПУ им. В.П. Астафьева

Аннотация: В статье представлена попытка выяснить мнение педагогов ДОО относительно того, какова роль руководства в их профессиональном саморазвитии и самообразовании, и каковы направления должны быть сделаны для того, чтобы это саморазвитие проходило максимально эффективно и целесообразно.

Ключевые слова: управление ДОО, самообразование педагогов, влияние управления на уровень самообразования педагогов, мотивация, условия труда.

THE ROLE OF THE PRESCHOOL MANAGEMENT OBRAZOVATELNYI INSTITUTION IN RAISING THE LEVEL OF PROFESSIONAL SELF-EDUCATION OF THE TEACHER

**Kuchar M.A.,
Bulukova I.I.**

Abstract: The article presents an attempt to find out the opinion of kindergarten teachers about the role of leadership in their professional self-development and self-education, and what directions should be made to ensure that this self-development takes place as effectively and efficiently as possible.

Key words: kindergarten management, self-education of teachers, influence of management on the level of self-education of teachers, motivation, working conditions.

Саморазвитие и самообразование педагогов требует наличия определенных условий, создание которых находится в компетенции руководства ДОО. Перед руководителем дошкольной организации стоит задача по созданию творческой атмосферы, которая бы поощряла каждого педагога к самообразованию, пробуждала желание творить, искать, экспериментировать, учиться и помогать другим. Саморазвитие, поиск новых направлений в своей профессиональной деятельности и возможность их воплощения помогают педагогу не только развиваться профессионально, но и поддерживать свое психологическое здоровье. Активная деятельность руководителей ДОО по созданию условий самообразования педагогов, безусловно, самым положительным образом сказывается на психологическом климате в коллективе, уровне организации воспитательно-образовательного процесса, а следовательно, на имидже образовательной организации.

С целью определения значения управления как основного условия, влияющего на уровень про-

фессионального самообразования сотрудников, воспитателям и узким специалистам одного из ДОО г. Красноярска была предложена анкета, позволяющая определить, влияет ли модель управления в данном образовательном учреждении на уровень профессионального самообразования сотрудников. Из 14-ти опрошенных сотрудников 10 отметили, что модель управления, имеющая место в данной образовательной организации, бесспорно, влияет на уровень профессионального самообразования сотрудников; 4 человека на данный вопрос выбрали ответ «скорее да, чем нет» (рисунок 1).

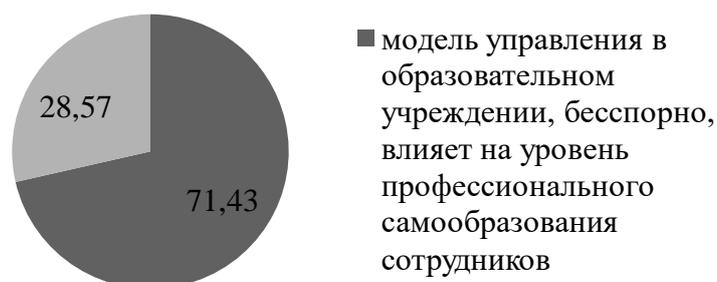


Рис. 1. Распределение мнения респондентов при ответе на вопрос: «Влияет ли модель управления в образовательном учреждении на уровень профессионального самообразования сотрудников», %

Можно сделать вывод о том, что абсолютным большинством сотрудников поддерживается точка зрения относительно высокой роли руководства ДОО в области самообразования его сотрудников.

Далее сотрудникам было предложено определить, в чем заключается значение руководства в области создания условий для профессионального самообразования сотрудников. При этом респондентам самим предлагалось сформулировать данные условия, не ограничиваясь в количестве формулировок. Затем ответы были сгруппированы по смыслу.

Как показал анализ, в качестве основных моментов в данном вопросе сотрудниками были определены следующие:

- 14 педагогами была выделена мотивация к самообразованию;
- 10 педагогов отметили ежегодное планирование системы самообразования;
- индивидуальный подход к каждому педагогу отметили 10 из 14 педагогов;
- тематическую подборку и составление картотеки научной, научно-популярной, методической и художественной литературы для самообразования педагогов выделили 7 педагогов;
- помощь и курирование работы по самообразованию (консультации, помощь в подборе литературы, диагностика и оценка проделанной работы) – отметили 5 педагогов;
- помощь в организации рабочего места для проведения исследовательской работы в целях саморазвития выделили 5 педагогов;
- помощь в корректировке рабочего процесса с высвобождением времени на саморазвитие – также отметили 5 работников (рисунок 2).

Таким образом, сотрудники ждут от руководства достаточно активной помощи в области своего самообразования, начиная от мотивации и поддержки и заканчивая помощью в подборе образовательного материала.

В завершении изучения роли управления ДОО в повышении уровня профессионального самообразования педагогов респондентам предлагалось оценить уровень управления системой самообразования сотрудников в образовательной организации по пятибалльной шкале, где «5» - очень высоко, «1» - очень низко. Данные распределились следующим образом: на «4» уровень управления системой самообразования сотрудников в МБДОУ оценили 4 человека из 14-ти, на «3» - 8 человек, на «2» - 2 человека (рисунок 3).

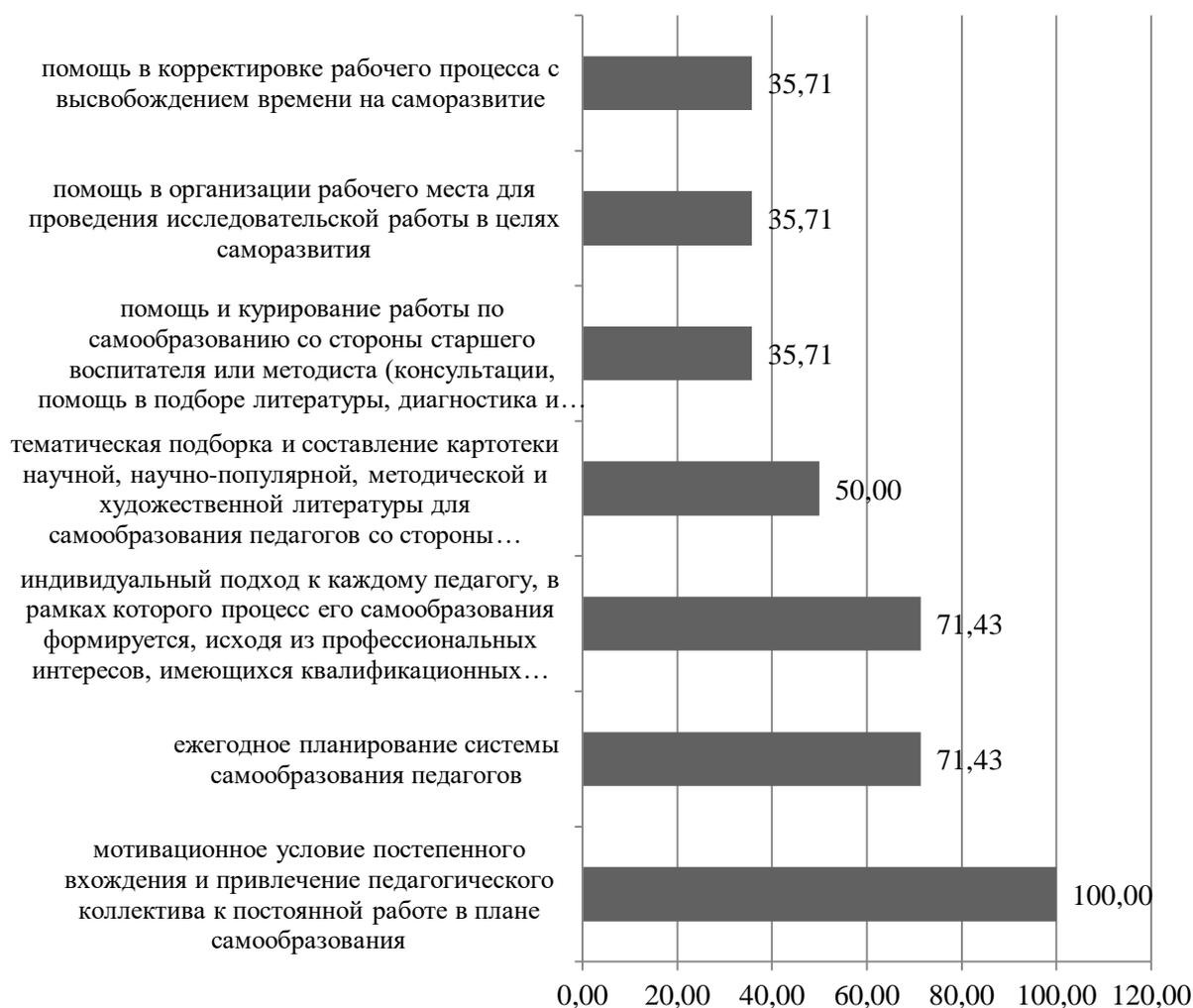


Рис. 2. Основная роль руководства ДОУ в создании условий для профессионального самообразования сотрудников, %

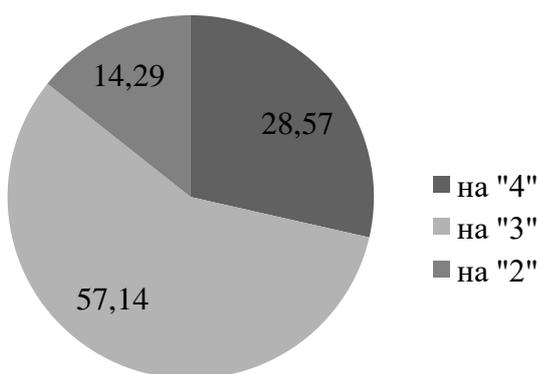


Рис. 3. Определение уровня управления системой самообразования сотрудников в МБДОУ, %

Как видно из представленных данных, респонденты достаточно низко оценивают уровень управления системой самообразования сотрудников в МБДОУ. Примечательно, что ни один сотрудник не оценил его наивысшим баллом.

Наконец, для того, чтобы определить, насколько велика у педагогов ДОУ способность к самообразованию, а также, какие стимулирующие и препятствующие факторы присутствуют здесь, была проведена оценка реализации потребностей педагогов в развитии по методике Н.В. Немова [2].

Согласно проведенному исследованию, 4 из 14-ти педагогов активно реализуют свои потребности в саморазвитии, у 6 человек отсутствует сложившаяся система развития, и 4 педагога находятся в стадии остановившегося развития (рисунок 4).

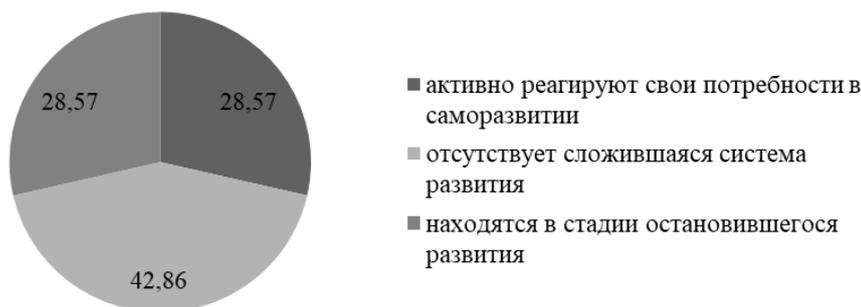


Рис. 4. Распределение педагогов ДОУ по способности к развитию, %

При этом препятствующими факторами к саморазвитию абсолютно всеми сотрудниками были названы: отсутствие поддержки и помощи в этом вопросе со стороны руководителей, недостаток времени и ограниченные ресурсы, стесненные жизненные обстоятельства.

Среди потенциальных стимулирующих факторов всеми 14-ю респондентами были названы: пример и влияние коллег и руководителей, организация труда в ДОУ, внимание к этой проблеме руководителей, новизна деятельности, условия работы и возможность экспериментирования.

Таким образом, как показал анализ, представленный в рамках данной работы, в настоящее время профессиональное самообразование работников МБДОУ находится на достаточно низком уровне, что во многом обусловлено низким уровнем управления в данной области. В частности, среди основных проблем здесь были выявлены следующие:

- слабая система мотивации сотрудников ДОУ, не стимулирующая их к саморазвитию, в том числе, и моральной поддержки сотрудников в данной области;
- загруженность сотрудников, не дающая им возможности саморазвития;
- отсутствие условий, направленных на возможность самообразования (отсутствие комфортного рабочего места с выходом в Интернет; пополняющейся базы новых методических разработок);
- отсутствие системы планирования самообразования педагогов.

Список литературы

1. Копылова И. А. Самообразование педагога как условие профессионального роста // Теория и практика образования в современном мире: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2015 г.). - СПб.: Свое издательство, 2015. - С. 51-54.
2. Немова, Н. В. Управление методической работой в школе / Н.В. Немова; Отв. ред. М.А. Ушакова. - М.: Сент., 1999. - 175 с.
3. Профессиональный стандарт педагога ДОУ в соответствие с ФГОС дошкольного образования (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544)

УДК 37.01

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ГОСУДАРСТВЕННО-ОБЩЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОУ

ГОНЧАРОВА ОЛЬГА ВИТАЛЬЕВНА

к.п.н., доцент

КЛЕЦКОВА ЮЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: Статья посвящена актуальным вопросам развития системы государственно-общественного управления дошкольной образовательной организацией. Рассматриваются возможности государственно-общественного управления в решении важнейших задач образования на современном этапе – достижения доступности, эффективности и качества образования. Предлагаются формы взаимодействия и сотрудничества детского сада и общественности.

Ключевые слова: Государственно-общественное управление, государственная политика в сфере образования, дошкольное образовательное учреждение, образовательные потребности общества, формы взаимодействия и сотрудничества детского сада и общественности.

TO THE QUESTION ABOUT DEVELOPMENT STATE PUBLIC ADMINISTRATION DOW

**Goncharova Olga Vitalyevna,
Kletskova Yulia Valerievna**

Abstract: the Article is devoted to topical issues of development of the system of public administration of pre-school educational organization. The possibilities of public administration in solving the most important problems of education at the present stage – to achieve accessibility, efficiency and quality of education. The forms of cooperation between the kindergarten and the public are considered.

Keywords: Public administration, public policy in the field of education, preschool educational institution, educational needs of society, forms of cooperation of kindergarten and the public.

Одной из главных проблем современного дошкольного образовательного учреждения, является разрыв между изменяющимися образовательными потребностями общества и реальными возможностями системы образования. Путь к современному состоянию и качеству образования невозможен без организации взаимодействия между тремя сферами: образование, институт попечительства и родительская общественность. В связи с этим, в последнее время особое внимание уделяется государственно-общественному управлению в образовательных учреждениях[1].

Анализ различных актуальных дискуссий, которые касаются проблеме государственно-общественного управления образованием, подтверждают, что существует множество мнений о сущности понятия «государственно-общественное управление».

В одних случаях, к понятию «государственно-общественное управление» относятся расширительно. И рассматривают как любые выражения участия негосударственных структур и субъектов в процесс решения задач дошкольной организации. В тое время следует заметить, при таком понимании может возникнуть ощущение, что мы «ломимся в открытую дверь». Вследствие чего становится не совсем понятно, за что предлагают бороться.

В других случаях, большое внимание уделяется к входящему в это понятие термину «управле-

ние». Наука об управлении рассматривает в качестве главного признака управления, по сути, участие в подготовке, принятии и реализации, управленческих решений относительно объекта управления, что, в свою очередь, связано с определенными властными полномочиями. При такой, более профессиональной и точной трактовке понятия «управление», важно заметить, что далеко не все формы участия общественности в делах дошкольной организации относятся к управлению ДОО [2].

Между тем, современный этап становления государственно-общественного управления дошкольной организацией связан именно с осознанием необходимости передачи общественности реальных функций и полномочий в этом процессе. В то же время, это не делает менее важными другие формы сотрудничества общественности с дошкольной организацией. К тому же, развитие неуправленческих форм сотрудничества детского сада и общественности является необходимой предпосылкой постепенного привлечения общественности в решение управленческих задач, без чего детский сад и общественность не смогут стать полноценными и полноправными субъектами эффективного управления [3].

В свете этого, государственно-общественное управление в секторе дошкольного образования должно создавать новые условия для развития образовательных учреждений и всех участников образовательного процесса.

Кроме того, в настоящее время, перед современной системой образования стоят важнейшие задачи – доступность, эффективность и качество образования, решить которые, дает возможность реализация государственно-общественного управления образованием.

Целью реализации системы государственно-общественного управления в системе дошкольного образования является создание предпосылок для:

- вовлечения общественности в формирование и реализацию образовательной деятельности ДОО;
- увеличения эффективности в области дошкольного образования; возмещения образовательных потребностей и интересов всех категорий участников образовательного процесса;
- реализации прав работников образовательной организации, обучающихся и их родителей (законных представителей) на участие в управлении ДОО как образованием первой ступени [2].

В тоже время, ориентируясь на цель и возможности использования модели государственно-общественного управления ДОО, возникает необходимость в создании условий ее реализации в ДОО, а именно:

- диагностика организации сотрудничества дошкольного образовательного учреждения и семьи;
- информирование общественности и педагогов по вопросам сотрудничества с дошкольным образовательным учреждением;
- подготовка педагогического коллектива к активному сотрудничеству с родителями, к реализации государственно-общественного управления в дошкольном образовательном учреждении;
- просвещение родителей в области государственно - общественного управления в дошкольном образовательном учреждении [2].

В свою очередь, при реализации государственно-общественного управления в ДОО, появиться возможность для привлечения в нее дополнительных ресурсов, а так же, для удовлетворения общественного заказа.

Ориентируясь на актуальность вопроса реализации государственно-общественного управления в ДОО, можно говорить о трёх направлениях его развития:

1. Участие каждой дошкольной образовательной организации в профессиональных сообществах, к которым относятся: методические сообщества, творческие группы, экспериментальные площадки педагогических вузов на базе дошкольных образовательных организаций и школ искусств, опорные методические центры по актуальным проблемам образования при информационно-методических центрах. А так же, управления образованием на базе основных образовательных организаций муниципалитета [1].
2. Взаимодействие с общественностью, к которой относятся родители, общественные организации (объединения), фонды, средства массовой информации и другие.
3. Информационно-просветительская деятельность и развитие отношений с общественностью, к которой относится: публичная защита программ развития образовательных организаций, публичные

годовые отчёты образовательных организаций, научно-практические конференции, профессиональные конкурсы педагогов, создание видеofilьмов, широкое освещение деятельности в средствах массовой информации, издание собственной газеты профессионального сообщества педагогов, а также сайты во всех образовательных организациях.

Однако, не смотря на то, что в научной литературе, в которой уже описаны вопросы теории управления образованием и проанализированы проблемы соотношения, взаимозависимости и взаимовлияния управления и образования, сочетания государственного и общественного в управлении образовательными учреждениями и системами образования, в теории управления образованием недостаточно проработана проблема создания гибких моделей государственно-общественного управления дошкольной образовательной организацией. Так же, следует отметить фрагментарность подхода к комплексному изучению дошкольных образовательных организаций как открытых систем и объектов научного управления.

Необходимость реализации моделей государственно-общественного управления в дошкольных образовательных организациях возникает из положений Закона «Об образовании», национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», потребности дошкольного образования как государственно-общественной системы к обеспечению открытости, а так же необходимости усиления участия и взаимодействия всех субъектов образования[1].

Кроме того, рост общественных возможностей управления в системе дошкольного образования призван обеспечить столь необходимую связь от «потребителя» образовательных услуг (от семьи ребенка и его законных представителей, а также от более отдаленного и опосредованного «потребителя» этих услуг, а именно местного сообщества, экономики и прочего) к «поставщику» образовательных услуг: воспитателям дошкольной образовательной организации – ДОО и его администрации.

В связи с этим, все изменения нынешней ситуации в секторе дошкольных образовательных организаций, привели к реализации в ДОО моделей государственно-общественного управления, которые предусматривают взаимодействие двух составляющих и складывающихся между ними договорных отношений. Структура моделей государственно-общественного управления складывается из двух компонентов, когда реально имеются два разных субъекта деятельности и управления этой деятельностью: с одной стороны, субъект государственный и муниципальный, с другой стороны, субъект общественный.

Государственный компонент представлен муниципальными органами власти: администрацией города, Управлением образования.

К общественному компоненту относятся: общиe собрания, педагогический совет, родительское собрание, управляющий совет и попечительский совет. Последний из которых, является государственно-общественным органом, обеспечивающим согласованные действия администрации детского сада с общественностью в решении задач деятельности дошкольного образовательного учреждения.

Попечительский совет имеет право на принятие определённых решений. Он является конкретным представителем заказчика в роли общественности, и имеет влияние на стратегические направления деятельности административных органов [2].

При этом, предложенная модель, используемая нами, позволяет обеспечить увеличение общественного участия в управлении дошкольным образованием, для роста влияния общества на качество образования, его доступность для всех слоев населения, а так же позволяет повысить информационную открытость дошкольного образования.

Обобщая отметим, что в ходе развития государственно-общественной системы управления в нашем ДОО в форме Попечительского совета, произошли системные изменения в образовательной среде, которые обеспечили реализацию и удовлетворение образовательных потребностей социума.

Список литературы

1. Управление дошкольным образованием: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Р. М. Чумичева, Н.А.Платохина. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 400 с.

2. Жукова Л. П. Государственно-общественное управление в дошкольных образовательных организациях. – М.: Национальный книжный центр, 2014. – 112с
3. Ларюшкин С.А. Государственно-общественное управление образованием в условиях внедрения ФГОС. Правовой аспект. //Народное образование. – 2012. - № 10. – С.79.

УДК 378

СОХРАНЕНИЕ КОНТИНГЕНТА СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАОЧНОМ ОТДЕЛЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ТАРАНТИНА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им.А.Г. и Н.Г.Столетовых» (ВлГУ)

Аннотация: В связи с тем, что количество студентов, прерывающих свое обучение по программам дистанционного обучения неизменно высоко, эта статья исследует, можно ли повысить удовлетворенность студентов через улучшение их образовательного опыта. Курсы должны учитывать программные факторы и характеристики дистанционного обучения студентов для обеспечения высокого уровня удовлетворенности учащихся и их намерения продолжать обучение.

Ключевые слова: дистанционное обучение, удовлетворенность студентов, пассивное участие, внутренняя мотивация, компетентность.

IMPROVING DISTANCE STUDENTS RETENTION

Tarantina Olga Vladimirovna

Abstract: As attrition rates of undergraduate distance programs are consistently high, this article investigates whether retention can be increased by increasing the students' satisfaction through improving the educational experience. Distance courses should consider program factors and the characteristics of the distance student experience to ensure high level of student satisfaction and to increase the students' intention to persist.

Key words: distance education, student satisfaction, passive participation, internal motivation, competence.

В последние годы популярность обучения в высших учебных заведениях с применением дистанционных образовательных технологий быстро растет. Студенты решают учиться онлайн по разным причинам, включая гибкость, возможность интегрировать учебу с семейными и рабочими обязательствами и преимущество неограниченного выбора места и времени. Тем не менее, один серьезный недостаток присущ данной форме обучения. Отток студентов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий довольно таки высок по сравнению с дневной формой.

Рассмотрим вопрос о том, можно ли улучшить дизайн курсов дистанционного обучения таким образом, чтобы удержать студентов в вузах. И попытаемся выявить то, как опыт, удовлетворенность студента и удержание его на онлайн-курсах взаимосвязаны.

Данный вопрос возникает повсеместно, а не только в нашей стране.

Изучив зарубежные источники, рассмотрим те факторы, которые были определены как решающие или было доказано, что это причины для отказа от дистанционного обучения.

Ниже приводятся те факторы, которые оказались значительными и их можно разделить на три основные группы: факторы студента, факторы окружающей среды и программные факторы [1, с.61].

С точки зрения вуза, обеспечивающего дистанционное обучение, программные факторы являют-

ся наиболее важными, поскольку они могут быть скорректированы и улучшены учреждением и его персоналом.

Группа 1. Студенческие факторы:

- 1) Вступительные характеристики - Kember (1995)
- 2) Возраст - Xenos, Pierrakeas & Pintelas (2002); Moore, Bartkovich, Fetzner & Ison (2003); Pierrakeas, Xenos, Panagiotakopoulos & Vergidis (2004)
- 3) Средний балл при поступлении - Moore et al. (2003); Dupin-Bryant (2004); Morris, Wu & Finnegan (2005)
- 4) Академические задолженности - Kember (1995); Boston, Ice & Burgess (2012); Lint (2013); Xenos et al. (2002); Pierrakeas et al. (2004); Packham, Jones, Miller & Thomas (2004)

Группа 2. Факторы окружающей среды:

- 1) Личные и семейные причины - Xenos et al. (2002); Moore et al. (2003); Pierrakeas et al. (2004); Packham et al. (2004); Perry, Boman, Care, Edwards & Park (2008); Yukselturk & Inan (2006); Willging & Johnson (2004); Park & Choi (2009)
- 2) Дефицит времени - Moore et al. (2003); Packham et al. (2004); Yukselturk & Inan (2006); Vergidis & Panagiotakopoulos (2002)
- 3) Вопросы, связанные с работой - Packham et al. (2004); Perri et al. (2008); Xenos et al. (2002); Willging & Johnson (2004); Park & Choi (2009)

Группа 3. Программные факторы:

- 1) Дизайн курса - Pierrakeas et al. (2004); Swan (2002); Cole, Shelley & Swartz (2014); Freitas, Morgan & Gibson (2015); Meyer, Bruwelheide & Poulin (2009)
- 2) Учебные материалы - Pierrakeas et al. (2004); Park & Choi (2009)
- 3) Взаимодействие - Perry et al. (2008); Swan (2002); Arbaugh (2000); Tello (2007); Gaytan (2013); Cole et al. (2014); Robb & Sutton (2014); Heyman (2010); Willging & Johnson (2004)
- 4) Служба поддержки - Gilmore & Lyons (2012); Pierrakeas et al. (2004); Xenos et al. (2002); Sahin (2007); Meyer et al. (2009); Gilmore & Lyons (2012); Gaytan (2013); Heyman (2010); Willging & Johnson (2004); Yang, Baldwin & Snelson (2017).

При изучении данных работ становится очевидным тот факт, что удовлетворение студентов играет важную роль в процессе их удержания в вузе.

Леви [2, с.189] и Парк и Чой [3, с.208] обнаружили значительную разницу в уровнях удовлетворенности среди студентов, которые бросили учебу и студентов, которые закончили обучение в вузе. Янг и соавторы [4, с. 34] обнаружили, что студенты ссылались на удовлетворенность курсами в качестве причины для завершения программы обучения и получения диплома.

Если более детально рассмотреть составляющие дистанционного обучения, мы увидим, что практические занятия и учебные пособия предназначены для привлечения студентов к активному участию и развитию их независимости, для обучения студентов основным навыкам, таким как устные и письменные навыки общения, для подготовки студентов, удовлетворяющих потребностям рынка труда. Университет может создавать ощущение принадлежности и подлинного студенческого опыта, проводя мероприятия, карьерные ярмарки и конкурсы на очном обучении в течение всего семестра. Но, конечно, подлинный студенческий опыт создается не только за счет внеклассных занятий, но и через учебный план, групповую работу, дискуссии и экскурсии - это лишь некоторые примеры. Такая задача должна быть применена как к студентам очного обучения, так и к студентам с применением дистанционных технологий. Развлекательный опыт, который способствует пассивному участию и погружению в окружающую среду [5, с. 101], также может рассматриваться как важный фактор развития внутренней мотивации.

Райан и Деци [6, с. 55] подчеркивают связь между интересом к деятельности и внутренней мотивацией. Следовательно, предоставление развлекательного опыта поддерживает внутреннюю мотивацию студента, которая взаимосвязана с удовлетворением и удерживает студентов в учебном заведении [7, с. 38]. Также Райан и Деци утверждали, что для человека, который должен быть мотивирован, обязательно необходимо удовлетворять потребность в компетентности. Исходя из этого, необходимо обеспечить образовательный процесс сопровождением педагогов, имеющих необходимую квалифика-

цию для осуществления данной деятельности.

В результате изучения приведенной выше литературы, становится очевидным то, что общее удовлетворение студентов одним конкретным курсом обучения может иметь решающее значение для принятия ими решения завершить обучение. Следовательно, следует признать, что каждый отдельный курс, предлагаемый дистанционным студентам, должен соответствовать ожиданиям студентов в случае заинтересованности сохранения контингента.

Крайне важно также предоставить возможности обучения, которые не требуют активного участия, например, записанные видео уроки, видеоклипы.

Соответственно, Карр-Челман и Дачастел [8, с. 232] предложили использовать видеоклипы для заинтересованности студентов в изучении учебного материала, т.к. создание эстетической онлайн-среды также способствует общему удовлетворению студентов. Общие принципы веб-дизайна в сочетании с учебным дизайном должны быть приняты во внимание при разработке университетами онлайн-курсов.

Оффир, Лев и Безалел [9, с. 1175] обнаружили, что синхронное обучение, включая активное участие и взаимодействие, имеет важное значение в учебном процессе дистанционных студентов. Тем не менее, авторы рекомендуют университетским курсам проводить онлайн-сессии для небольшого числа дистанционных студентов одновременно. Джонсон и Арагон [10, с. 41] рекомендовали реализацию игр в онлайн-среде. В качестве примера авторы утверждают, что для активного вовлечения студентов можно использовать онлайн-версию игры «Кто хочет стать миллионером».

Нельзя забывать и о том, что необходимо удовлетворительное качество онлайн-курса, так как он включает в себя четко структурированный учебный материал и качественные методы обучения, а также адекватный метод оценки.

Также решающими факторами для удовлетворения студентов являются программы, взаимодействие с сотрудниками и другими студентами. Курсы должны обеспечить возможность взаимодействия с сотрудниками и другими студентами.

Профессиональным преподавателям необходимо принимать во внимание эти предложения, чтобы увеличить удовлетворенность своих дистанционных студентов. Это усилит намерение студентов продолжать и, как следствие, улучшит показатели сохранения контингента.

Список литературы

1. Bornschlegl M., Cashman D. Improving Distance Student Retention Through Satisfaction and Authentic Experiences // *International Journal of Online Pedagogy and Course Design*. – 2018. - Volume 8. – С. 60-77.
2. Levy Y. Comparing dropouts and persistence in e-learning courses // *Computers & Education*. – 2007. - 48(2). – С. 185–204.
3. Park J. H., Choi H. J. Factors influencing adult learners' decision to drop out or persist in online learning // *Journal of Educational Technology & Society*. – 2009. – 12. – С. 207–217.
4. Yang D., Baldwin S., Snelson, C. Persistence factors revealed: Students' reflections on completing a fully online program // *Distance Education*. – 2017. - 38(1). – С. 23–36.
5. Pine B. J., Gilmore J. H. Welcome to the experience economy // *Harvard Business Review*. – 1998. – 76. – С. 97–105.
6. Ryan R. M., Deci E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new direction // *Contemporary Educational Psychology*. – 2000. - 25(1). – С. 54–67.
7. Lee Y., Choi J. A structural equation model of predictors of online learning retention // *The Internet and Higher Education*. – 2013. – 16. – С. 36–42.
8. Carr-Chellman A., Duchastel P. The ideal online course // *British Journal of Educational Technology*. – 2000. - 31(3). – С. 229–241.
9. Offir B., Lev Y., Bezalel R. Surface and deep learning processes in distance education: Synchronous versus asynchronous systems // *Computers & Education*. – 2008. - 51(3). – С. 1172–1183.
10. Johnson S. D., Aragon S. R. An instructional strategy framework for online learning environments // *New Directions for Adult and Continuing Education*. – 2003. - 100(100). – С. 31–43.

УДК 37

ОСОБЕННОСТИ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

СГОННИК ЛЮДМИЛА ВЛАДИМИРОВНА

д. п.н, доцент

КОКАРЕВА ЮЛИЯ ВИКТОРОВНА

студентка

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»
Филиал г.Железноводск

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы гражданского - патриотического воспитания дошкольников. Дошкольный возраст благоприятен для формирования чувств патриотизма, гражданственности, любви к Родине. В статье выявлены особенности гражданско-патриотического воспитания дошкольников, проанализирован педагогический опыт.

Ключевые слова: патриотическое воспитание; патриотические чувства; гражданско-патриотические качества; патриотизм; культурно-ценностные ориентиры, духовно-нравственное развитие; личность ребенка дошкольного возраста.

FEATURES OF PATRIOTIC EDUCATION OF PRESCHOOL CHILDREN

Sgonnik Lyudmila Vladimirovna,
Kokareva Yulia Viktorovna

Abstract: the article deals with the problems of civil - Patriotic education of preschool children. Preschool age is favorable for the formation of feelings of patriotism, citizenship, love for the Motherland. The article reveals the features of civil-Patriotic education of preschool children, analyzes the pedagogical experience.

Keywords: Patriotic education; Patriotic feelings; civil-Patriotic qualities; patriotism; cultural and value orientations, spiritual and moral development; personality of a child of preschool age.

В современном обществе при смене идеологических, социально-экономических и ценностных ориентиров к проблеме патриотического воспитания вновь вернулись как в педагогической теории, так и в педагогической практике. В настоящее время данная проблема нравственного воспитания становится все больше актуальнее. В «Концепции модернизации российского образования» большую роль уделяют региональному компоненту, позволяющий обеспечить историческую преемственность поколений, сохранение, распространение и развитие национальной культуры, воспитание патриотов России, граждан, обладающих высокой толерантностью.[1]

Проблема гражданско-патриотического воспитания детей является весьма частой задачей из основных задач дошкольного образования. Изучением проблемы ранее занимались исследователи А.С Макаренко; В.Я. Стоюнин; В.А. Сухомлинский; К.Д. Ушинский, которые видели необходимость формирования качеств патриотизма у детей в дошкольном возрасте служащим средством для сохранения традиций и исторического наследия России.

Сегодня изучением данной проблемы занимаются исследователи Л.А. Кондрыкинская; Л.Г. Каримова; Е.Ю. Александровна; Р.И. Жуковская; Э.П. Костина; Л.Л. Семенова, которые считают в данном возрасте можно заложить глубокие эмоциональные основы патриотических чувств.

Вопросы патриотического воспитания раскрыты в работе В.А. Сухомлинского, который считал, что школа должна воспитывать у молодежи стремление к беззаветному служению Родине, к активной трудовой и общественной деятельности. Определяя советский патриотизм как «благородную любовь советского народа к своему социалистическому отечеству». В.А. Сухомлинский подчеркивал, что одной из главных воспитательных задач школы является подготовка учащихся к простому, будничному, повседневному труду для общества, как к патриотической деятельности. [2]

Развитие гражданско-патриотических качеств личности - процесс, противоречивый и длительный. Он продолжается практически всю жизнь. Однако, наиболее активно качества и чувства человека, в том числе и гражданские, взгляды и жизненная позиция, отношение к миру и людям, мотивы поведения формируются именно в дошкольные годы. Дошкольный возраст, по утверждению психологов – лучший период для формирования любви к малой родине.

Дошкольное образование является той первой ступенью системы образования, где формируется первоначальное представление об окружающем мире, любовь к природе, малой Родине, своему Отечеству. Данную работу по патриотическому воспитанию необходимо начинать в младшем дошкольном возрасте. Именно в этот период жизни ребенка закладываются культурно-ценностные ориентиры духовно-нравственных основ личности ребенка, его национально-культурной самоидентификации, осознания себя в окружающем мире.

Развитие гражданско-патриотических качеств личности - процесс, противоречивый и длительный. Он продолжается практически всю жизнь. Однако, наиболее активно качества и чувства человека, в том числе и гражданские, взгляды и жизненная позиция, отношение к миру и людям, мотивы поведения формируются именно в дошкольные годы. Дошкольный возраст, по утверждению психологов – лучший период для формирования любви к малой родине.

Дошкольное образование является той первой ступенью системы образования, где формируется первоначальное представление об окружающем мире, любовь к природе, малой Родине, своему Отечеству. Данную работу по патриотическому воспитанию необходимо начинать в младшем дошкольном возрасте. Именно в этот период жизни ребенка закладываются культурно-ценностные ориентиры духовно-нравственных основ личности ребенка, его национально-культурной самоидентификации, осознания себя в окружающем мире.

Главной задачей для педагогов и для родителей является стремление как можно раньше пробудить в детях не только любовь к родной земле, но и любовь и уважение к родному дому, детскому саду, гордость за мужество предков и современных воинов-защитников Родины. Активная жизненная позиция родителей и педагогов, их отношение к данному вопросу являются самыми эффективными факторами воспитания. Чтобы ребенок полюбил свой город, страну, нужно показать их с интересной стороны. [3]

Благоприятные условия для воспитания патриотических чувств связаны с возрастными и психологическими особенностями детей дошкольного возраста. Дошкольника отличает доверие к взрослому, ему свойственна подражательность, внушаемость, искренность чувств. Все это указывает на то, что возрастные особенности позволяют формировать высшие чувства, а дошкольный возраст в целом благоприятен для формирования чувств патриотизма, гражданственности, любви к Родине.

Содержание гражданско-патриотического воспитания подразумевает приобщение ребенка дошкольного возраста к культурному наследию, праздникам и традициям. Ознакомление ребенка с традициями детского сада, города или села, где он живет, с историей города и его гербом, с достопримечательностями города, его улицами, домами и замечательными людьми, проживающими в них – это то содержание, на материале которого будут формироваться гражданско-патриотические понятия, чувства и поступки.

Осуществление социального партнерства с детскими садами и культуры города, позволяет создать все условия для развития у детей патриотического воспитания, формирует культуру их личности, развивает социальные, нравственные, эстетические, физические качества, тем самым повышая каче-

ство образования и воспитания дошкольников. Социальными партнерами в воспитании и развитии детей становятся: семья, образовательное учреждение, культурно-общественные учреждения, медико-оздоровительные организации.

Методами патриотического воспитания дошкольников являются знакомство с фольклорными произведениями, такими как; пословицы, сказки, игры, разучивание стихотворений; показ иллюстраций, фильмов и слайдов, прослушивание гимна. Эффективным методом являются экскурсии и целевые прогулки, беседы о родном поселке или городе, стране, её истории. В детском саду применяют игры на развитие гражданско-патриотического характера, таких как: «Оценка поступка», где дети рассматривают картинку и описывают что они на ней видят, дают оценку: хороший или плохой поступок. Высокую эффективность в воспитании показывает игра «Малая красная книга», целью которой является закрепить знания о редких растениях и животных, птицах родного края. Игры по патриотическому воспитанию у дошкольников классифицируются на:

- дидактические: «Чьи родители это делают», «Узнай, что растет в нашем крае».
- настольно-печатные «Экономь свет, тепло», «Стань лидером»
- подвижные: «Мы - туристы», «Кто первый добежит до флажка»
- сюжетно-ролевые: «Школа», «Поликлиника»
- спортивные: «Зарница»
- музыкальные: «Помоги бабушке распутать клубочек»

Изучение опыта патриотического воспитания дошкольников в ДОО Ставропольского края показало актуальность создания условий для гражданско-патриотического воспитания, которое будет реализовывать определенные цели: формировать у детей патриотические чувства, приобщать к духовным ценностям России, знакомить с родным краем. Анализ педагогического опыта работы показал, что детям дошкольного возраста интересно знакомиться с родным краем, с работами художников и композиторов, а также с литературным наследием Ставропольского края. Воспитателям и руководителям ДОО следует изучить региональную культуру для организации интересной, содержательной образовательной деятельности. Региональная культура Ставрополя очень богата, только архитектурного наследия свыше 1200 памятников природы, а также музеи Кавказских Минеральных вод и культурные достопримечательности. Ставропольский край богат песнями, отражающими неповторимость нашего родного края: народные, казачьи, военно-патриотические. Множество песен, которые сочинили ставропольские поэты и композиторы.

В ходе исследования нами был изучен опыт инновационной деятельности ДОО по реализации задач патриотического воспитания дошкольников. Так, в г. Ставрополь на базе МБДОУ Детский сад № 39 идет экспериментальная работа по разработанной специальной программе «Художественные ценности Ставрополья», охватывающей не только изучение культуры территорий южной части нашего края, а региональную культуру СК в целом. Данная программа предусматривает изучение следующих разделов:

1. Люблю тебя, мой край родной: города и районы Ставропольского края
2. Я и мое Ставрополье: неизвестное в известных городах и районах Ставропольского края.
3. Красивые казаки в Пятигорске.
4. Северо—Кавказский регион: соседи СК.
5. Взаимодействие воспитателей, детей и родителей в формировании художественных ценностей через синтез региональной культуры.

В детском саду МБДОУ Детский сад №8 «Сказка» г. Минеральные воды осуществляется реализация идей гражданско-патриотического воспитания детей на культурно-исторических традициях народов Ставропольского края. В рамках опытно-экспериментальной площадки дети изучают историю и культуру своего города, проводят виртуальные экскурсии, викторины, осуществляют проектную деятельность. Социальное партнерство с городской библиотекой, детской художественной и музыкальной школой, музеем дает возможность детям познакомиться с творческими работами детей города Минеральные Воды, узнать о замечательных людях, живущих в городе, историю улиц и памятников.

К.Д. Ушинский считал: «Начинать воспитывать у детей патриотизм нужно с дошкольного возраста». Так как ребенок начинает осознавать себя членом своей семьи, своей нации, своей страны как Ро-

дины ещё в младшем дошкольном возрасте. Поэтому именно с раннего возраста следует воспитывать у ребенка чувства достоинства и гордости за свою страну, свой город или поселок, свой дом, а так же ответственности и готовности содействовать их развитию.

Список литературы

1. [<https://s-3-chi.edusite.ru/DswMedia/prrazvitiyasistemyivospitaniyachsosh-317-20.pdf>]
2. Радищев А.Н. Беседа о том, что есть сын Отечества // Полное собрание сочинений в 3 т. Т. 1. - М.; Л., 1938. - С. 215 - 223. (301)
3. <https://intolimp.org/publication/konsul-tatsiia-dlia-piedaghoghov-vozpitanii-patriotichieskikh-chuvstv-u-dietiei.html>

© Л.В. Сгонник, Ю.В. Кокарева 2019

УДК 373.4

ФОРМИРОВАНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ ЛИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

ДЗЕБОВА ИЛОНА СТАНИСЛАВОВНА

студентка группы Б-1ИР психолого-педагогического факультета
СГПИ "Ставропольский государственный педагогический институт"
Филиал г.Железноводск

Научный руководитель: Сгонник Людмила Владимировна

доцент кафедры педагогики и психологии
СГПИ "Ставропольский государственный педагогический институт"
Филиал г.Железноводск

Аннотация: данная статья посвящена изучению проблемы толерантности в современном обществе. Автор анализирует исследования, посвященные данной проблеме, выявляет сущность понятия «толерантность». В статье сделана попытка изучить особенности проявлений толерантности в подростковом возрасте, наметить условия, способствующие формированию толерантности в системе образования.

Ключевые слова: толерантность, психологические особенности подростков, условия формирования толерантности, система образования.

FORMATION OF TOLERANCE PERSONALITY IN MODERN EDUCATION

Dzeboeva Ilona Stanislavovna*Scientific adviser: Sgonnik Lyudmila Vladimirovna*

Abstract: this article is devoted to the study of the problem of tolerance in modern society. The author analyzes the research on this issue, reveals the essence of the concept of "tolerance". The article attempts to study the characteristics of manifestations of tolerance in adolescence, to outline the conditions conducive to the formation of tolerance in the education system.

Key words: tolerance, psychological characteristics of adolescents, conditions for the formation of tolerance, the education system.

Современное общество, которое находится на этапе бурного развития информации и технической революции испытывает дефицит доброты, сострадания, толерантности. Межэтнические конфликты, войны и междуусобицы, разногласия в семье, в коллективе, противоречия в руководстве, конкурентные отношения, соперничество и агрессивность с сослуживцами, товарищами в группе – это и есть проявление отсутствия толерантности в социальных отношениях. Такое проявление может возникать в силу разных причин. Чаще всего, большинство людей таким образом стараются показать своё превосходство над другими людьми, возвыситься в глазах общества. Попытки самоутвердиться за счёт других оборачиваются бумерангом. Уверенный в себе человек никогда не позволит опустить кого-то ниже себя и, тем более, повысить свою самооценку за счёт другого человека.

Что же представляет из себя такое понятие, как "толерантность".

Изучением проблемы толерантности в образовании занимались во все времена. Такие исследователи, как, например: Г.У. Солдатова, В.А. Тишкова, Е.Г. Луковицкая, Е.В. Селезнева, В.В. Бойко изу-

чали проблемы формирования толерантной личности в дошкольном возрасте. В их работах сформулированы научные подходы к данному явлению. Рассмотрим один из таких подходов: Г.У.Солдатова определяет толерантность как принятие другого человека, проявление сочувствия и сострадания к другому, признание «ценности многообразия человеческой культуры». В её работах основной акцент делается на том, что толерантность - это «доминант отказа от агрессии», «способность индивида без возражений и противодействия воспринимать отличающиеся от его собственных мнения, образ жизни, характер поведения и какие-либо иные особенности других индивидов».

В общем понимании толерантность - это проявление терпимости и уважения к другому человеку, к его чувствам, переживаниям. Все мы разные: по цвету кожи, по разрезу глаз, весу, полу, росту, национальности, мировоззрению. Этот список личностных качеств можно продолжать, но главный смысл заключается в том, что, в первую очередь, все мы люди и все мы равны. Проблема толерантности актуальна в наше время, особенно среди детей и подростков. Неготовность понять и принять другого человека со всеми его недостатками и особенностями - проблема большинства подростков.

На первый план проблему принятия другого человека выдвигают такие факторы, как: осуждение со стороны общества, страхи, привычные и устаревшие убеждения, и т.д. Говорят, что, если ты не принимаешь что-то в другом, значит, ты не принимаешь чего-то в себе. Чтобы предотвратить это, нужно начать длительную и духовную работу над своими ошибками. Для многих это будет непросто, но эффективно.

Порой такое поведение может привести к печальным последствиям. Подросткам сложно объяснить что это и зачем толерантность нужно проявлять по отношению к другим людям. Это связано с тем, что всё в основном исходит из семьи. Во избежание дальнейших проблем, развитие толерантности должно быть совершено до того, как ребёнок научится говорить. В это время ребёнок открыт миру, он подражает родителям и всецело берёт с них пример. Если родители показывают отрицательный личный пример, то, скорее всего, у него может сформироваться враждебное отношение к миру, что позже может привести к жестокости и эгоизму.

Впервые термин «толерантность» ввёл в научный оборот в 1953 году английский иммунолог П.Медавар для обозначения иммунной системы организма к пересаженным инородным тканям. Но есть и другое предположение о появлении этого термина, а именно: это слово произошло от фамилии известного французского министра иностранных дел Шарля Мориса де Талейрана. Здесь можно сделать вывод о том, что толерантность охватила не только сферу медицины и социологии, но и психологии, социальных отношений в целом.

Данное понятие является многогранным. Оно также употребляется в: математике, философии, политологии и религиоведении. Где бы толерантность не была употреблена, её задача абсолютно понятна - тот, кто уважает чужое мнение, чужие взгляды и выбор, уважает самого себя. Люди, которым свойственна толерантность, обладают хорошим интеллектом. И это неудивительно, ведь они легче воспринимают иных людей. Не навязывают собственное мнение, а спокойно выслушивают мнение другого человека.

Проблема толерантности в современном образовании встречается довольно-таки часто. Не все дети достаточно верно принимают данные нормы поведения. Это обусловлено неправильными подходами в воспитании, влиянием общества, повышенной агрессивностью и борьбой за выживание в достаточно жестких мировых условиях. Все это приводит к тому, что у детей формируются агрессивные стереотипы поведения, которые, как правило, расцветают во всей своей «красе» именно в период подросткового возраста. В это время происходит резкий всплеск гормональной активности. Ребенок ищет новые пути и способы взаимодействия с миром, познает нового себя и определяет место в этом мире. Именно сейчас подросток наиболее открыт для принятия ценностной информации, помогающей ему в раскрытии волнующих его вопросов бытия.

Оптимальное решение для:

Родителей:

- Повысить роль семейных традиций;
- Провести беседы на тему – «Формирование чувства собственного достоинства»;
- Развивать навыки передачи другим накопленного творческого опыта.

Учителей:

- Создать ситуации творческого диалога;
- Создание условий для повышения доверия внутри класса;
- Стимулирование процесса формирования толерантности к себе и к членам своего класса.

Нужно учить детей уважать не только себя, но и тех, кто находится рядом с ними. Необходимо показать им, что главное - это личность, права человека и, конечно же, его самоуважение.

Педагогическими условиями и факторами, способствующими формированию толерантности обучающихся могут быть:

1. Организация толерантного пространства в образовательных учреждениях.
2. Повышение уровня профессиональной подготовки кадров.
3. Актуализация мотивационной подготовки педагогического коллектива к организации толерантного пространства в классном коллективе.
4. Организация жизнедеятельности обучающихся школы на толерантной основе с использованием специальных методов, приемов и форм работы.

На педагога в этом случае ложится тяжёлая и ответственная работа. Он не только должен развить качество толерантности обучающихся, но и сам должен быть толерантным, уметь работать с детьми, с их особенностями или, проще говоря, в нём самом должна быть эта толерантность. Способы педагогической работы у могут быть разными. Педагог может провести дискуссию с детьми по поводу значимости толерантности в современном мире или же организовать анализ и обсуждение реальных ситуаций, тем самым наблюдая за их реакцией и поведением. Но это ещё далеко не все средства. Для достижения положительного результата педагог обязан пробудить у детей интерес, т.е они должны заинтересоваться данным вопросом. И только тогда появятся плоды труда.

Нельзя не отметить тот факт, что роль педагога также заключается в умении разрешать конфликты между детьми. Это может проявляться в каких-либо коллективных играх, упражнениях, в творческой и познавательной деятельности, и т.д. Именно в процессе игры, как отмечает выдающийся филолог и культуролог Д.С.Лихачёв, [2, с.90] развивается командный дух и другие социальные качества личности. Неважно какая игра задействована в воспитательном процессе. Главное, чтобы она имела место быть. Чтобы дети общались и взаимодействовали друг с другом. Отсутствие толерантности в человеке, несомненно, даёт о себе знать. Многие дети, у которых отсутствует чувство толерантности, способны обидеть или оскорбить другого человека. Иногда они могут быть очень жестоки, сами того не осознавая. И в этом нет их вины. Они просто не умеют по-другому выражать свои чувства. Исходя из этого, мы понимаем, что крайне необходимо создать такие условия для подрастающего поколения, которые бы сформировали гуманистические и нравственные ценности. Мы постоянно сталкиваемся с проявлением агрессивного поведения не только в учебных учреждениях, но и в жизни. Чтобы оградить себя и других от этой чрезмерной агрессивности, нужно для начала самому проявить толерантность или хотя бы постараться это сделать.

Таким образом, в формировании толерантности у подростков, важно понимание сути проблемы, знание о нормах поведения в обществе, стремление им следовать и способы поведения, которые можно назвать толерантными. Познавание себя - вот ключик к формированию толерантности. Управлять своими эмоциями всегда сложно, но нужно. Самый продуктивный способ сделать это - поставить себя на место другого человека. Ощутить его боль и радость, почувствовать его внутренний мир. Эмпатия даёт такую возможность и позволяет выяснить причину действий и поступков того или иного человека, что им движет в данный момент. Также нужно почаще улыбаться и заряжать своей позитивной энергией других людей. Это один из залогов успеха на пути к развитию и формированию толерантности. [4, с.69]

Список литературы

1. Жолаева М.С.- Классный час:"Толерантность: жить в мире с другими".- <https://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2016/09/10/klassnyy-chastolerantnost-zhit-v-mire-s-drugimi>
2. Толерантность / Общ. ред. М.П. Мчелдова. - М.: Республика, 2004. - 416с.

3. МБОУ Городского округа Балашиха.- Рекомендации по формированию толерантности.- <https://bal-sch4.edumsko.ru/activity/psychologist/post/133850>
4. Бондырева, С. К. Толерантность (введение в проблему) / С. К. Бондырева, Д. В. Колесов. – М.: Издательство МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2003. – 240 с.- https://sinref.ru/000_uchebniki/04500psihologia/000_lekcii_psihologia_07/502.htm
5. Гусейнова Э. М.-"Основные подходы к изучению понятия толерантности в отечественной и зарубежной науке".- Молодой ученый.-2014.- №21.- С.- 626-629. <https://moluch.ru/archive/80/14222/>
6. Кокина З.В.- "Принятие другого человека".- <https://www.b17.ru/article/44215/>
7. О происхождении термина "толерантность".- https://pikabu.ru/story/o_proiskhozhdenii_termina_tolerantnost_1631561

© И.С.Дзэбоева, 2019

УДК 37

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА

БОЖКО ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА

студентка Б1ИР группы психолого-педагогического факультета
Ставропольского государственного педагогического института
Филиал г.Железноводск

Научный руководитель: Сгонник Людмила Владимировна
доцент кафедры педагогики и психологии
Ставропольского государственного педагогического института
Филиал г.Железноводск

Аннотация: в статье рассмотрены особенности обучения и воспитания детей с синдромом Дауна. Сделана попытка дать психологический портрет ребенка синдромом Дауна, охарактеризовать особенности развития познавательной и эмоционально-волевой сферы его личности, показать роль педагогического воздействия на воспитание и обучение такого ребенка.

Ключевые слова: трудности обучения, ограниченные возможности здоровья, синдром Дауна, обучение, воспитании.

FEATURES OF THE TRAINING AND EDUCATION OF CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Bozhko Polina Sergeevna

Scientific adviser: Zgonnik Lyudmila Vladimirovna

Abstract: the article describes the features of education and upbringing of children with down syndrome. An attempt is made to give a psychological portrait of a child with down syndrome, to characterize the features of the development of cognitive and emotional-volitional sphere of his personality, to show the role of pedagogical influence on the education and training of such a child.

Key words: learning difficulties, limited health opportunities, down syndrome, education.

Трудности обучения и воспитания детей с синдромом Дауна на данный момент весьма значительны в педагогической теории и практике. Из-за недостатков в психическом и физическом плане ребенок с таким синдромом не может с такой же легкостью овладевать необходимыми навыками для жизни и обыкновенного существования в социуме в отсутствии особой поддержки, в отличии от здоровых ровесников. Поэтому вопрос о воспитания и обучения обретает особенное значение.

Каждый рожденный на свет индивид имеет право на существование, а задача других членов общества содействовать тому, чтобы он стал полноценным гражданином, включая детей с генетическими дефектами. Это и есть показатель цивилизованности и гуманности современного общества.

Впервые Синдром Дауна был описан в 1866 г. Британским доктором Джоном Лэнгдоном Дауном и назван в дальнейшем его именем. В 1959 г. Французский учёный Жером Лежен аргументировал хромосомное происхождение синдрома, и сегодня мы знаем, что это генетическое состояние, которое существует с момента зачатия и определяется наличием в клетках человека дополнительной, третьей

хромосомы в 21-й паре. Каждая клетка организма здорового человека содержит 46 хромосом, а в клетках человека с синдромом Дауна их 47.

Один из 700-800 младенцев может родиться с синдромом Дауна. Данный показатель характерен для разных стран, климатических зон и социальных слоев.

Он не зависит от образа жизни родителей, из здоровья, вредных привычек, питания, достатка, образования или национальности.

Мальчики и девочки с синдромом Дауна рождаются с равной частотой. Присутствие лишней хромосомы определяет ряд отличительных черт в умственном и физическом развитии ребенка с синдромом Дауна.

Человек с данным синдромом, как и любой другой, обладает неповторимой индивидуальностью и имеет свой собственный характер. У него есть свои сильные и слабые стороны, привычки и предпочтения, увлечения и интересы.

Дети с синдромом Дауна, несомненно, гораздо лучше развивают свой потенциал, если они растут в семье, получают специализированную раннюю помощь, качественное медицинское сопровождение, ходят в детский сад и школу, дружат со сверстниками и комфортно чувствуют себя в обществе.

Детей с синдромом Дауна часто называют «солнечные дети», по внешним признакам у них можно найти много характерных общих черт.

Голова ребёнка с синдромом Дауна меньше, чем у обычных детей. У большинства затылок несколько уплощен, что делает голову на вид круглой.

Лицо младенца с синдрома Дауна кажется немного плоским, главным образом, из-за недоразвитых лицевых костей и маленького носа. Переносица обычно широкая и уплощенная. Носовые проходы у многих ребятшек узкие.

Глаза, как правило, бывают нормальной формы, глазные щели узкие и расположены косо. У внутренних уголков глаз у многих младенцев можно заменить кожные складочки. У ребёнка с синдромом Дауна маленький рот.

Некоторые дети держат его открытым, а язык немного высунутым. Шея у человека с синдромом Дауна может быть несколько шире и короче.

Характерной особенностью ребёнка с синдромом Дауна, является замедленное развитие.

Между детьми с синдромом Дауна больше различий, чем сходства. У них много черт, унаследованных от родителей, и они похожи на своих братьев и сестёр. Однако, наряду с этими личными особенностями, у них наблюдаются определённые физиологические черты, общие для всех людей с синдромом Дауна.

Изучением вопросов обучения и воспитания детей с синдромом Дауна занимались исследователи Е.Л. Гончарова, О.И. Кукушкина, Т.К. Королевская, 1995; Е.А. Екжанова, Е.А. Стребелева, 1999; Л.Ф. Хайртдинова, 2002; А.В. Закрепина, 2002). Изучением социального развития детей с синдромом Дауна занимаются специалисты Центра ранней помощи «Даунсайд Ап» (П.Л. Жиянова, Е.В. Поле, Т.П. Медведева, И.А. Панфилова), Ассоциаций «Даунсиндром» и других.

Одной из основных проблем в коррекционно-развивающей работе с ребёнком с синдромом Дауна является работа с семьей, т.к. в психолого-педагогической помощи нуждаются не только воспитанники, но и их родители.

Каждый эксперт знает, что успешность коррекционно-развивающей работы во многом зависит от того, насколько родители понимают состояние ребенка, принимают его таким, какой он есть и стремятся ему помочь. Так же существует много книг, пособий, статей для родителей, посвящённых проблемам развития их детей, где можно познакомиться с методами и приемами оказания коррекционной помощи детям в условиях семьи. В условиях любого специализированного образовательного учреждения осуществляется инклюзивное образование детей с синдромом Дауна в общеразвивающих группах.

Работа учителя-дефектолога с педагогическим коллективом осуществляется по следующим направлениям:[1]

- Методическое и практическое сопровождение профессиональной деятельности педагогов (семинары, семинары-практикумы, консультации и т. д.)
- Индивидуальная профессиональная поддержка педагогов в решении конкретных сложных ситуаций, связанных с оказанием помощи ребенку с ограниченными возможностями здоровья.
- Сбор качественной информации от педагогов (откликов, отзывов, пожеланий, потребностей) с последующим анализом и использованием их в составлении методических и программных материалов, в определении актуальных оснований для обсуждения на круглых столах, конференциях, методических объединениях и т. д.. Инклюзия — это процесс увеличения степени участия детей в социуме, имеющих трудности в физическом и познавательном развитии. Инклюзивное образование предполагает разработку и применение таких решений, которые смогут позволить каждому ребенку с ОВЗ равноправно участвовать в учебной деятельности и общественной жизни.

Процесс инклюзивного образования обеспечивается педагогами общеразвивающих групп и классов. Специальная педагогическая помощь оказывается внутри учреждения занятия с учителем-логопедом, учителем-дефектологом, педагогом-психологом. Организация комплексного коррекционно-педагогического сопровождения детей с синдромом Дауна предполагает участие в нем каждого специалиста. О возможностях инклюзивного образования данной категории детей высказывался Кристель Манске [2]

Дети с синдромом Дауна испытывают трудности в обучении, которые приводят к задержкам во многих областях развития. Однако, не все области развития затрагиваются одинаково - существуют определенные модели трудностей в обучении. Эти модели могут дать информацию о более эффективных подходах и методах обучения.

Дети с синдромом Дауна обычно учатся и прогрессируют медленнее, чем большинство других детей. Однако не все области развития одинаково затронуты. Существует специфическая картина когнитивных и поведенческих особенностей, которые наблюдаются у детей с синдромом Дауна, которые отличаются от таковых у типично развивающихся детей и детей с другими причинами умственной отсталости. Эту модель характерных сильных и слабых сторон называют «профилем развития».

Понимая, как развитие и обучение отличаются у детей с синдромом Дауна, можно разработать более эффективные подходы и методы обучения.

Относительные сильные стороны [3]

Социальное развитие

Социальное функционирование младенцев и детей с синдромом Дауна относительно менее задерживается, чем в других областях развития. Дети с синдромом Дауна смотрят на лица и улыбаются только на неделю или две позже, чем другие дети, и они обычно общительные дети. Младенцы с синдромом Дауна любят общаться и используют невербальные навыки, в том числе лепет и жесты в социальных ситуациях.

Большинство детей и взрослых с синдромом Дауна продолжают развивать хорошие социальные навыки и соответствующее социальное поведение, хотя значительное меньшинство может развить трудное поведение, особенно те, которые испытывают наибольшие задержки в развитии речи и языка.

Обучение с визуальной поддержкой

Исследования показывают, что люди с синдромом Дауна учатся лучше, когда они могут видеть вещи, проиллюстрированные. Этот вывод был продемонстрирован в ряде областей развития, включая приобретение языка, двигательных навыков и грамотности. Это говорит о том, что обучение будет более эффективным, когда информация представлена с поддержкой изображений, жестов или объектов.

Чтение слов. Многие дети с синдромом Дауна могут развить способности к чтению раньше, чем можно ожидать от их когнитивного и языкового уровня. Чтение вносит важный вклад в развитие словарного запаса и языка для всех детей, и это может быть особенно полезным для детей с синдромом Дауна, учитывая их специфические языковые задержки.

Характерные трудности. Развитие моторики

У детей с синдромом Дауна моторные навыки развиваются медленнее, чем у здоровых детей. Эти задержки в моторном развитии уменьшают возможности изучать окружающий мир и узнавать о нем

и, следовательно, еще больше влияют на когнитивное развитие. Плохой моторный контроль может повлиять на развитие языковых навыков.

Выразительный язык, грамматика и четкость речи

Дети с синдромом Дауна демонстрируют определенные задержки в обучении использованию разговорной речи по сравнению с их невербальным пониманием. Почти у каждого ребенка будет выразительный язык, который задерживается относительно его языкового понимания. Дети испытывают два типа выразительных трудностей - задержка в усвоении структур предложений и грамматики и особые трудности в развитии четкого речевого производства.

Разрыв между пониманием детей и их способностью к самовыражению является причиной большого разочарования и иногда может привести к проблемам в поведении. Это также может привести к недооценке когнитивных способностей детей. Языковая задержка также приводит к когнитивной задержке, так как большая часть человеческого обучения происходит через язык, а язык усваивается для мышления, запоминания и самоорганизации.

Числовые навыки

Большинство детей с синдромом Дауна борются с базовыми числовыми навыками, и их навыки работы с цифрами, как правило, отстают от навыков чтения на 2 года. Существует необходимость в дополнительных исследованиях причин этого. В настоящее время лучшим из доступных советов является использование того, что известно о сильных сторонах обучения детей, и использование систем обучения математике, которые в полной мере используют наглядные пособия для обучения понятиям чисел.

Вербальная кратковременная память

Кратковременная память - это система немедленной памяти, которая на короткое время удерживает информацию «в уме» и поддерживает всю учебную и познавательную деятельность. Он имеет отдельные компоненты, специализированные для обработки визуальной или устной информации.

Способность детей с синдромом Дауна хранить и обрабатывать вербальную информацию не так хороша, как их способность хранить и обрабатывать визуальную информацию. Эти словесные проблемы с кратковременной памятью затрудняют изучение новых слов и предложений. Они также затрудняют обработку разговорного языка, и это может отрицательно сказаться на обучении в классе.

Исследования показывают, что обработка и отзыв голосовой информации улучшаются, когда она подтверждается соответствующими графическими материалами. Эта информация привела к тому, что педагоги подчеркивали важность использования визуальных опор, в том числе изображений, знаков и печати, при обучении детей с синдромом Дауна, поскольку этот подход в полной мере использует их более сильные навыки зрительной памяти.[3]

Мировой практикой доказано, что дети с синдромом Дауна обучаемы.

Хотя наиболее важным фактором, влияющим на раннее развитие, является ежедневное общение и деятельность в семье, дети с синдромом Дауна также получают преимущества от возможностей структурированного обучения. Семьям предлагается получить доступ к услугам раннего обучения и вмешательства, которые доступны с младенчества. Это будет способствовать развитию некоторых из самых важных навыков в раннем детстве.

Социально приемлемое поведение следует поощрять и ожидать с самого начала. Дети с синдромом Дауна получают выгоду от установления границ так же, как и другие дети. Воспитание ребенка с синдромом Дауна во многом не будет сильно отличаться от воспитания любого другого ребенка. Надлежащая практика воспитания детей распространяется на всех детей. И для всех детей важен последовательный подход.

Программы раннего вмешательства и дошкольное образование.

Большинство младенцев и детей младшего возраста с синдромом Дауна могут посещать детские сады, игровые группы и дошкольные учреждения вместе с детьми того же возраста. Они многому научатся, присоединившись к другим маленьким детям.

Специалисты по раннему обучению и вмешательству работают с семьями, чтобы стимулировать обучение и развитие в повседневной жизни ребенка. Дети с синдромом Дауна могут быть включены во все виды деятельности и должны иметь такие же ожидания в отношении хорошего поведения и ответственности, как и другие дети. Не существует поведения, характерного для детей с синдромом Дауна.

Однако иногда неспособность выразить себя словами может привести к разочарованию. Вместо этого дети с синдромом Дауна будут пытаться выразить себя с помощью поведения, иногда нежелательного.

Часто необходимо выходить за рамки поведения и находить реальное сообщение, которое ребенок пытается выразить. Это помогает понять и справиться с поведением. Часто из-за недостатка понимания основной причины поведения люди с синдромом Дауна отмечаются как упрямые.

Школьные годы

Дети с синдромом Дауна могут посещать школу по выбору родителей. В прошлом многие молодые люди с синдромом Дауна посещали отдельные школы для учащихся с ограниченными интеллектуальными возможностями. Тем не менее, исследования показывают, что большинство детей с синдромом Дауна добиваются лучших результатов, когда они получают образование в обычных школах вместе со своими сверстниками.

Учащийся с синдромом Дауна с большей вероятностью будет иметь успех в школе, где инклюзия воспринимается и поддерживается как часть школьной культуры, и где различные потребности в обучении всех учащихся признаются и должным образом учитываются.

Исследования также показывают, что вся школа выигрывает от включения учащихся с ограниченными возможностями в школьное сообщество. Целый ряд учеников в каждом классе получают пользу от стратегий, разработанных для удовлетворения потребностей учащегося с синдромом Дауна. Наилучшие результаты достигаются, когда учителям оказывается соответствующая поддержка, чтобы полностью включить ученика в класс.

Дети с синдромом Дауна должны получать дополнительную поддержку для доступа к обычной учебной программе. Уровень поддержки и количество необходимых изменений в программе будут варьироваться от одного учащегося к другому.

Учебный потенциал

Дети с синдромом Дауна обычно занимают больше времени, чтобы изучать

Новые вещи. Новые навыки, возможно, придется разбить на более мелкие этапы, чем для других учащихся, и для сохранения приобретенных навыков может потребоваться больше повторений. Детям с синдромом Дауна может потребоваться более структурированная деятельность, чтобы они могли самостоятельно работать в классе.

Разрыв в навыках и обучении между детьми с синдромом Дауна и другими детьми будет расти с возрастом. По средней школе разрыв может быть довольно значительным.

Люди с синдромом Дауна не прекращают осваивать новые навыки в подростковом или взрослом возрасте. Они будут продолжать добиваться устойчивого прогресса и продолжать учиться в течение всей жизни, если им будет предоставлена такая возможность.

Многие ученики с синдромом Дауна достигают 12-го года обучения и продолжают обучение после окончания школы или высшее образование. Доступ к различным возможностям получения опыта работы очень важен для того, чтобы помочь молодым людям с синдромом Дауна сделать осознанный выбор своей жизни после школы.

Молодые люди с синдромом Дауна сталкиваются с большими трудностями при выходе из школы и переходе к взрослой жизни, чем их сверстники, и, вероятно, потребуется больше планирования, чем для других молодых людей.

Хотя каждый хочет, чтобы его ребенок достиг успеха в школе, важно также отметить, что академический успех не является ключом к способности вести обычную жизнь. Многие молодые люди покидают школу с ограниченными академическими навыками, но при этом имеют все возможности для того, чтобы вести счастливую, полноценную и независимую жизнь в качестве продуктивного члена общества.

Проблемы психического здоровья у детей с синдромом Дауна.

Половина всех детей и с синдромом Дауна сталкиваются с серьезными проблемами психического здоровья как в детстве так и в течение всей своей жизни.

Дети с множественными медицинскими проблемами испытывают еще более высокий уровень психических расстройств.

Наиболее распространенные проблемы психического здоровья включают в себя: общее беспокойство, повторяющиеся и обсессивно-компульсивные поведения; оппозиционное, импульсивное и невнимательное поведение; трудности, связанные со сном; депрессия; условия аутистического спектра; и нейропсихологические проблемы, характеризующиеся прогрессирующей потерей когнитивных навыков.

Характер проблем психического здоровья при синдроме Дауна варьируется в зависимости от возраста и характеристик развития ребенка или с синдромом Дауна следующим образом.

Дети младшего и младшего школьного возраста с ограничениями в языковых и коммуникативных навыках, познании и невербальных способностях к решению проблем имеют повышенную уязвимость в отношении:

- Подрывное, импульсивное, невнимательное, гиперактивное и оппозиционное поведение (вызывает опасения сосуществующего оппозиционного расстройства)

- Тревожное, застрявшее, размышляющее, негибкое поведение (вызывающее беспокойство по поводу сосуществующего генерализованного беспокойства и обсессивно-компульсивных расстройств)

- Дефицит в социальном родстве, погружение в себя, повторяющиеся стереотипные поведения (вызывающие беспокойство сосуществующий аутизм или распространенное расстройство развития)

- Хронические проблемы со сном, дневная сонливость, усталость и проблемы, связанные с настроением (повышенное беспокойство по поводу сопутствующих расстройств сна и апноэ во сне)

Дети и подростки старшего школьного возраста, а также молодые люди с синдромом Дауна с улучшенными языковыми и коммуникационными и когнитивными навыками, проявляющие повышенную уязвимость к :

- Депрессия, социальная отчужденность, снижение интереса и умение справляться

- Генерализованная тревога

- Навязчивое компульсивное поведение

- Регресс со снижением потери когнитивных и социальных навыков

- Хронические проблемы со сном, дневная сонливость, усталость и проблемы, связанные с настроением (повышенное беспокойство по поводу сопутствующих расстройств сна и апноэ во сне)

Все эти изменения в поведении часто, по-видимому, происходят как реакция (или вызванная) психосоциальным или экологическим стрессором, например, заболевание, отделение или потеря ключевой фигуры привязанности.

Методики и программы обучения ребенка с синдромом Дауна

Существует многочисленное количество методик, позволяющих результативно учить и развивать ребёнка с синдромом Дауна. Однако данный процесс занимает больше времени и чем раньше начинать занятия, тем больше шансов достичь успехов. Сначала следует обеспечить наглядность обучения. Обучения немаловажно сделать как можно более увлекательными для ребенка, подмечая его незначительные достижения и успехи.

Назовем некоторые из методик и программ, направленных на обучение и воспитание детей с синдромом Дауна: ОДН - методика формирования основных двигательных навыков (разработана Петером Лаутеслагером), «Шаг за шагом» («Step by step») - методика формирования навыков самообслуживания и поведения в быту; Программа ранней педагогической помощи детям с отклонениями в развитии Мойра Питерси, Робин Трилор «Маленькие ступеньки»; Стребелева Е.А. Программа «Коррекционно-развивающее обучение и воспитание детей дошкольного возраста с нарушением интеллекта»; Боряева Л.Б., Гаврилушкина О.П., Зарин А.П., Соколова Н.Д. Программа

«Воспитания и обучения дошкольников с интеллектуальной недостаточностью»; Методика Ромены Августовой «Развитие речи и обучение чтению». Авторская методика развития речи детей с синдромом Дауна; Методика Медведева Т.П., Панфилова И.А., Поле Е.В. «Комплексное развитие детей с синдромом Дауна»; Жиянова П., Штепа Н. «Начинаем говорить» .

Таким образом, люди с синдромом Дауна могут гораздо лучше развить свои способности, если они живут дома, в атмосфере любви, если в детстве они занимаются по программам ранней помощи, если они получают специальное образование, надлежащее медицинское обслуживание и ощущают позитивное отношение к себе общества.

Список литературы

1. Российская лекотека. Методическое пособие. (Особый ребенок в семье: помощь и поддержка). — М., Национальный фонд защиты детей от жестокого обращения, 2006. — С. 13–15.
2. Манске Кристель, Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», «Как это должно быть? Инклюзивное образование для детей с синдромом Дауна» <https://downsideup.org/ru/catalog/article/kak-eto-dolzno-byt-inklyuzivnoe-obrazovanie-dlya-detey-s-sindromom-dauna>
3. Сайт Down Syndrome Education (Международная организация «Образование с синдромом Дауна»)
4. Кучеренко М.А., Жижченко Е.А., « Особенности коррекционно-педагогической работы с детьми с синдромом Дауна дошкольного возраста» <http://tc-sfera.ru/posts/osobennosti-korrekcionno-pedagogicheskoy-raboty-s-detmi-s-sindromom-dauna-doshkolnogo-vozrasta>

© П.С.Божко, 2019

УДК 373.4

УЧЕНИЧЕСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРОСТКОВ

ХАНДЖИЯН МАРИАМ АНДРАНИКОВНА

студентка Б1ИР группы психолого-педагогического факультета
Ставропольский государственный педагогический институт
Филиал г. Железноводск

Научный руководитель: Сгонник Людмила Владимировна

доцент кафедры педагогики психологии
Ставропольский государственный педагогический институт
Филиал г. Железноводск

Аннотация: статья посвящена проблеме развития самостоятельности личности ребенка в подростковом возрасте в ходе участия в деятельности органов ученического самоуправления. Автор анализирует понятие «ученическое самоуправление», выявляет цели и задачи, возможности педагогического воздействия на личность школьника.

Ключевые слова: ученическое самоуправление, коллектив, самостоятельность, компетенции, педагогическое руководство.

STUDENT SELF-GOVERNMENT AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF AUTONOMY IN ADOLESCENTS

Hanjian Mariam Andranikovna*Scientific adviser: Sgonnik Lyudmila Vladimirovna*

Abstract: the article is devoted to the problem of development of independence of the child's personality in adolescence in the course of participation in the activities of student government. The author analyzes the concept of "student self-government", identifies goals and objectives, the possibility of pedagogical influence on the student's personality.

Key words: student self-government, collective, independence, competence, pedagogical management.

Основной задачей образования сегодня является формирование готовности учащихся к самоопределению и саморазвитию. Для выполнения этой задачи сегодня на первый план выходит проблема формирования самостоятельности учащихся ещё на начальной ступени обучения. Уровень самостоятельности влияет на общее развитие ребёнка, на его способность ориентироваться в изменяющихся условиях, на его навык использования полученных знаний в данных условиях. Задача педагога состоит в том, чтобы сформировать у учащихся следующие компетенции: умение ставить цели, навык организации деятельности и способность адекватно оценить её результаты. Сегодня одним из инструментов для решения данной задачи является организация самоуправления учащихся в классе.

Вопросы развития ученического самоуправления интересовали многих педагогов, в их числе Н.К.

Крупская, А.С. Макаренко.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что существует большой разброс в определении понятия «ученическое самоуправление». А.С. Макаренко под ученическим самоуправлением понимает не только необходимое условие налаживания и сохранения порядка, но и средство воспитания активных, умелых организаторов, воспитания у каждого члена коллектива ответственности за общее дело, самодисциплины.

А.С. Макаренко в понятие ученическое самоуправление вкладывает следующие признаки: равноправие, открытость и гласность, свобода и самостоятельность, совет и согласие, доброжелательная требовательность, распределение полномочий, отчетность, наличие Устава.

Ученическое самоуправление – форма организации жизнедеятельности коллектива учащихся, обеспечивающая развитие их самостоятельности в принятии и реализации решения для достижения общественно-значимых целей [1]

В школе дети должны готовиться к взрослой жизни, к тому, чтобы занять своё место в социуме, когда придёт время. Ученическое самоуправление играет роль модели той взрослой жизни, к которой школа готовит ребёнка, в частности оно является ситуационной моделью в сфере управления и взаимоотношений на деловом уровне.

Самоуправление развивается успешно в том случае, когда учащиеся получают право выбора и сами определяют пути решения тех или иных задач. Постановка и решение задач во многом зависят от инициативы и самостоятельности учащихся, а развитие самоуправления развивается наиболее быстро там, где педагогами учитывается сфера интересов учащихся. То есть, если учащийся проявляет интерес к спорту, то наиболее эффективным будет его участие в спортивно-массовом секторе школьного самоуправления и т.д.

Самоуправление в классе это деятельность детей, осуществляемая самостоятельно или вместе с классным руководителем и другими взрослыми членами классного сообщества. Эта деятельность связана с планированием, организацией и анализом жизнедеятельности класса, она направлена на решение различных социальных задач [2].

Так, Е.Н. Степанов выделяет следующие цели деятельности по самоуправлению:

1. Содействие развитию ребёнка (развитие качеств самостоятельности, активности, ответственности).
2. Организация эффективного функционирования учебной группы (успешное выполнение возложенных на класс функций).
3. Формирование у учащихся готовности и способности выполнять систему социальных ролей человека (расширение пространства для проявления своей активности) [3].

Ученическое самоуправление сегодня может принимать различные виды и формы организации и модели (советы, министерства, секторы, старостаты, комитеты, парламенты, штабы, центры инициатив и т.д.). В основе его деятельности лежат те или иные уставы, положения, программы. Каждая организация по ученическому самоуправлению имеет свою собственную символику и атрибутику. Таким образом, самоуправление является мини-моделью взрослой жизни, в которой присутствуют: иерархия членов коллектива, основные положения, зафиксированные в положениях, программа действий, лидер и команда. Можно сказать, что самоуправление это не только модель будущего рабочего коллектива, но и максимально упрощённая модель государства со своей системой управления, со своей «конституцией», со своим парламентом и т.д.

Этап обучения детей с пятого по девятый классы является наиболее продуктивным для их активного участия в ученическом самоуправлении. В основной общеобразовательной школе происходит переориентация общения подростков с родителей и учителей на сверстников, появляется чувство «взрослости» и самостоятельности, развивается самосознание и эмоционально-волевая сфера. Таким образом, у детей, начиная с пятого класса, появляется желание быть самостоятельными, и это желание может служить мотивацией для участия в ученическом самоуправлении. Само же участие будет способствовать развитию самостоятельности. В десятом и одиннадцатом классах продуктивность участия в самоуправлении снижается, так как учащиеся сосредотачиваются на своём профессиональном

самоопределении и на подготовке к выпускным экзаменам.

Смысл ученического самоуправления заключается в том, чтобы научить детей управлять собой, быть самостоятельными, занять достойное место в коллективе. А участие в организаторской деятельности поможет учащимся понять всю сложность отношений в обществе и определиться в своей собственной социальной позиции. Именно самоуправление позволяет использовать воспитательный потенциал коллектива и создать благоприятную атмосферу для развития личности ребёнка.

Самостоятельность личности проявляется в её, личности, способности ставить перед собой цели, достигать их, своими силами решать те или иные проблемы. Можно сказать, что самостоятельная личность – это тот человек, который имеет свободу выбора и умеет нести ответственность за свой выбор [5].

Нельзя не отметить в заключении тот факт, что для достижения положительных результатов деятельности ученического самоуправления важную роль играет руководство, осуществляемое педагогическим коллективом или классным руководителем. Именно классный руководитель формирует актив класса, который составляет основу классного самоуправления. Он же координирует работу этого актива. Задача классного руководителя – создать благоприятные условия для формирования ученического самоуправления в классе, именно он изначально помогает учащимся определить цели и задачи их деятельности. Классный руководитель поддерживает, стимулирует и незаметно корректирует все виды отношений в классе, имея в виду их стержень – деловые связи учащихся. Актив стабилен, но классный руководитель создаёт условия для планомерной смены поручений в самоуправлении [4].

Таким образом, самостоятельную личность можно сформировать, лишь вовлекая её в самостоятельную организаторскую деятельность. Самоуправление даёт ребёнку возможность – проявить себя, свои мысли и свои суждения. Вместе с самостоятельностью и вышеперечисленными качествами дети приобретают так же психологическую устойчивость. Творческая самостоятельная деятельность лишь тогда будет эффективной в формировании вышеназванных качеств, когда она будет достаточно сложной и интересной, напряжённой и достаточно свободной для развития самоуправления. Таким образом, у этой деятельности должен быть «идеальный» предвосхищаемый результат, установленный перед её участниками, и полная свобода в выборе путей его достижения. Так личность целиком вовлекается в работу и чувствует свою ответственность за достигаемые результаты [3].

Список литературы

1. Коротов В.М. Самоуправление школьников. – М.: Просвещение, 1981. – 207 с.
2. Дик Н.Ф. Ученическое самоуправление в общеобразовательном учреждении: Книга современного руководителя. - М.: Феникс, 2006. - 281 с. 9.
3. Кричевский В.Ю. Демократизация школьной жизни. – М.: Знание, 1991. – с. 38
4. <https://pedsovet.org/publikatsii/vospitanie/rol-klassnogo-rukovoditelya-v-stanovlenii-klassnogo-kollektiva-i-ego-vliyanie-na-formirovanie-lichnosti-kajdogo-uchenika> (дата обращения: 29.06.2019)
5. Ситникова Е. Р., Кувалдина Е. А. Ученическое самоуправление как средство формирования демократической культуры учащихся // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 29. – С. 460–462. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770899.htm>.

© М.А.Ханджиян, 2019

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 613.6

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВЕ КЕРАМИЧЕСКИХ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛИТ

ХАКИМОВА ДУРДОНА САЙДИНОВНА

ассистент

Кафедра гигиены окружающей среды

МУЗАФФАРОВА МУНИСА БУСТОН КИЗИ,**ОЧИЛОВ САРДОР АКБАР УГЛИ,****МИРЗАЖОНОВА ГУЛБАХОР САТТОРОВНА**

студенты 3 курса лечебного факультета

Ташкентская медицинская академия (Республика Узбекистан)

Аннотация: для современного производства керамических облицовочных плит характерно сочетание факторов производственной среды, ведущими из которых являются запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, высокая температура воздуха, избыточное тепловыделение, производственный шум, оказывающие неблагоприятное действие на организм работающих.

Ключевые слова: гигиена, производства керамических облицовочных плит, условия труда, вредные факторы, гигиенические нормативы.

HYGIENIC FEATURES OF WORKING CONDITIONS ON PRODUCTION OF CERAMIC FACING PLATES

**Hakimova Durdona Saydinovna,
Muzaffarova Munisa Buston kizi,
Ochilov Sardor Akbar ogli,
Mirzajonova Gulbakhor Sattorovna**

Abstract: the combination of factors of the production environment from which leaders are the dust content and gas contamination of air of the work area, high temperature of air, excess heat release, production noise having adverse effect on an organism working is characteristic of modern production of ceramic facing plates.

Key words: hygiene, productions of ceramic facing plates, working conditions, harmful factors, hygienic standards.

Гигиеническая оценка условий труда имеет важное социальное значение в связи с необходимостью своевременной оценки безопасного стажа работы в условиях воздействия вредных факторов, установления периодичности медицинских осмотров, льгот и компенсаций за работу во вредных условиях труда, определения приоритетных направлений модернизации оборудования и технологических процессов [1, с. 473-475].

Производства керамических облицовочных плит характеризуется условиями, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособность работающих. Работы, характеризующие условия труда, организацию трудового процесса, на производствах по выпуску керамических изделий в условиях жаркого климата. В них в основном освещаются вопросы гиги-

енической характеристики метеорологических и пылевых факторов, как определенную роль в улучшении условий труда [2, 3]. Однако в последние годы при производстве керамических изделий произошли значительные изменения в организации технологического процесса, что и послужило для проведения данного исследования.

Материалы и методы исследования

Для изучения условий труда были использованы материалы аттестации рабочих мест одного из производства керамических облицовочных плит г. Ташкента, где полученные фактические данные были сопоставлены с гигиеническими нормативами.

Результаты и обсуждение

Производство керамических облицовочных плит автоматизировано и механизировано, технологический процесс осуществляется конвейерным способом, что требует от работников меньших затрат физических усилий, но большего напряжения нервной системы из-за увеличения числа наблюдаемых объектов. Ведущими факторами производственной среды керамического производства являются неблагоприятный микроклимат, запыленность и загазованность воздуха, шум и вибрация.

Несмотря на автоматизацию и механизацию трудового процесса на рабочих местах дробильщика-размольщика запыленность воздуха равна $23,2 \text{ мг/м}^3$, на участке прессования – $22,8 \text{ мг/м}^3$ при ПДК (предельно-допустимая концентрация) 2 мг/м^3 . В распылительной сушилке, где происходит сушка шликера, концентрация пыли в воздухе рабочей зоны была на уровне $6,4 \text{ мг/м}^3$ при ПДК 4 мг/м^3 . Отмечено, что в холодное время года концентрация пыли на рабочих местах на $2-6 \text{ мг/м}^3$, ниже, чем в теплый период года. Исследования содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны показали, что на рабочих местах сушильщика содержание окиси углерода значительно превышает норму, достигая $28,5 \text{ мг/м}^3$ (ПДК 20 мг/м^3).

Одной из важнейших гигиенических характеристик керамических производств является нагревающий микроклимат, который особенно выражен в цехах с сушильными и тоннельными печами, где осуществляются сушка и обжиг изделий. На рабочих местах печного цеха около печей температура воздуха достигала $39-40^\circ\text{C}$ при относительной влажности 38% и скорости движения воздуха $0,25 \text{ м/с}$, на рабочих местах ставильщиков-выборщиков соответственно: $31,15^\circ\text{C}$; $38,4\%$ и $0,23 \text{ м/с}$. В холодный период года параметры микроклимата также не отвечали гигиеническим нормам. В цехах завода, где имеются источники тепловыделения, температура воздуха превышала нормативные величины на $8-10^\circ\text{C}$; в массозаготовительном цехе (МЗЦ) и формовочном цехе относительная влажность воздуха достигала $74,6\%$ (норма $40-60\%$), а скорость движения воздуха – $0,46 \text{ м/с}$ (норма $0,3 \text{ м/с}$). На участке, где приготавливают пресспорошок, температура воздуха в конце рабочего дня в теплый период года достигала 40°C , при относительной влажности $35,3\%$ и скорости движения воздуха $0,31 \text{ м/с}$. На участке прессования и сортировки изделий температура воздуха превышала оптимальные величины на $5-8^\circ\text{C}$, при оптимальных значениях относительной влажности и скорости движения воздуха. В холодный период года параметры микроклимата производства строительных материалов выходили за пределы гигиенических норм только в цехах, где имеются источники тепловыделения. В распылительном сушиле температура воздуха достигала $28,7^\circ\text{C}$ при относительной влажности $57,4\%$ и скорости движения воздуха $0,26 \text{ м/с}$. На рабочих местах обжигальщиков основного цеха около печей температура воздуха также превышала гигиенические нормы $5-6^\circ\text{C}$.

Другим важным фактором изученных предприятий является шум, возникающий в основном во время работы шаровых мельниц, газовых горелок, вентиляционных устройств, шпиндельных станков, а также при нанесении красок пульверизационным методом с помощью аэрографа. Уровень шума в среднем достигал $88,2 \text{ дБА}$. Анализ спектрального состава шума показал, что на частотах $250-4000 \text{ Гц}$ отмечается его превышение на $12-16 \text{ дБА}$. В производстве керамических изделий на работников при оправке высушенных изделий на шпиндельных станках наряду с интенсивным шумом воздействует локальная вибрация, уровень которой при удержании обрабатываемого изделия различен и достигает $111-112 \text{ дБА}$.

Еще одним отрицательно действующим на организм работающих изученных предприятий фактором является низкая освещенность рабочих мест. Уровень освещенности рабочих мест формовочного цеха и распылительного сушила находился в пределах допустимых величин. Зрительная работа

трудящихся этих цехов относится к VI разряду грубой точности. На производстве керамических изделий имеется ряд профессий, работа которых требует напряжения зрительного анализатора: живописцы, сортировщики, оправщики-чистильщики. Наиболее высокий уровень освещенности отмечен в середине рабочего дня. В живописном цехе освещенность рабочих мест в 8-00 часов равнялась 0,88%, в 11-00 часов 1,35%, в 15-00 часов 0,96%. По КМК 2.01.05-98 «Естественное и искусственное освещение» коэффициенты естественного освещения (КЕО) должен быть на уровне 3,0% при комбинированной системе совмещенного освещения и 1,2% при боковой системе совмещенного освещения. На изучаемом производстве в цехе, где расположена конвейерная линия, происходит напряжение органа зрения работающих за счет увеличения числа наблюдений в течение рабочего дня. КЕО для сортировщиков при комбинированной системе совмещенного освещения должен равняться 2,4%, при системе боковой освещенности 0,9%, так как работа данной категории работающих относится к IV разряду зрительных работ, по разряду «г».

Вывод

Таким образом, рабочие места в цехах предприятий по производству керамических облицовочных плит характеризуются нагревающим микроклиматом за счет высокой температуры и низкой относительной влажности воздуха, высокой запыленностью воздуха с содержанием химических веществ, превышающих ПДК, а также низкой освещенностью, несоответствующей гигиеническим нормам.

Список литературы

1. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Производство керамических изделий // Гигиена труда. - М.: Медицина, 1998. - С. 473-475.
2. Болдырев А.С., Золотов П.П., Люсов А.Н. Строительные материалы: справочник. - М.: Стройиздат, 2009. - 567 с.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 288 с.

УДК 616

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА

ВОРОБЬЕВА НАДЕЖДА АЛЕКСАНДРОВНА

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой клинической фармакологии и фармакотерапии

МАРАКОВА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА

студент

МАРУСИЙ АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНАординатор 2ого года по специальности “Клиническая фармакология”
ФГБУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Аннотация: В статье представлены общие сведения о современных комбинированных оральных контрацептивах, их влиянии на женский организм и дана краткая характеристика одного из самых тяжелых побочных эффектов – тромбозов, с их классификацией, особенностями каждого вида и механизмом развития при приеме КОК.

Ключевые слова: комбинированный оральные контрацептивы, этинилэстрадиол, тромбозы.

THE INFLUENCE OF COMBINED ORAL CONTRACEPTIVES ON HEMOSTASIS

**Vorobyeva Nadezda Aleksandrovna,
Marakova Anastasia Andreevna,
Marusyi Anastasia Andreevna**

Abstract: The article presents General information about modern combined oral contraceptives, their impact on the female body and gives a brief description of one of the most severe side effects – thrombosis, with their classification, the characteristics of each type and the mechanism of development when taking COC.

Key words: combined oral contraceptives, ethinyl estradiol, thrombosis.

В настоящее время наиболее эффективным методом предупреждения незапланированной беременности является гормональная контрацепция (ГК), основанная на использовании синтетических аналогов женских половых гормонов (содержит эстрогенный и гестогенный компонент).

В качестве эстрогенного компонента КОК используется синтетический эстроген этинилэстрадиол (ЭЭ), в качестве прогестагенного — различные синтетические прогестагены [1, стр.34].

Все гормональные контрацептивы подразделяются на препараты первого, второго и третьего поколения. К препаратам первого поколения относят высокодозированные КОК, чаще содержащие 50 мкг этинилэстрадиола (ЭЭ) и норэтиндроновый прогестаген в дозе 1-2 мг. Препараты второго поколения содержат менее 50 мкг ЭЭ и норэтиндрон- или левоноргестрелоподобные прогестагены (гаиболее популярные гестагены). Третье поколение препаратов содержит в своем составе новые прогестагены: гестоден, дезогестрел, диеногест [1, стр.35].

Медико-социальная значимость гормональной контрацепции определяется актуальностью проблемы нежеланной беременности, которая создает предпосылки для ее прерывания путем медицинского вмешательства — фактора, существенно снижающего репродуктивный потенциал женщины в будущем.

КОК пользуются большой популярностью во всем мире, обеспечивая высокую надежность, переносимость, доступность, обратимость, безопасность и не менее важное, лечебное (регуляцию менстру-

ального цикла, устранение овуляторных болей, снижение частоты воспалительных заболеваний органов малого таза) и профилактическое (снижение риска развития рака эндометрия и яичников, развития железодефицитной анемии, [11]внематочной беременности) воздействия [2, стр. 47].

Одной из главных тем дискуссий последнего десятилетия является оценка соотношения «риска и пользы» при использовании комбинированных оральных контрацептивов [3, стр.2260]. Однако стоит отметить, что частота побочных эффектов при применении современных препаратов минимальна. Но, несмотря на это, многие женщины прекращают пользоваться выбранным методом контрацепции из-за необоснованных страхов. Так, например, интенсивность отказов в течение первого года приема КОК в Российской Федерации в два раза выше, чем в США и Великобритании, и составляет 68% [4, стр.753].

Пожалуй, тромбозы являются одним из самых серьезных осложнений приема КОК. [5, стр.588]. Как правило, риск тромбозов связан с эстрогенным компонентом, однако аналитические обзоры выявили некоторую разницу в частоте развития тромбоземболии на фоне приема КОК в зависимости от прогестина [3, 2262стр.].

Эстрогены и гестагены ускоряя гемокоагуляцию (т.е. процесс свертывания крови), повышают риск развития тромбозов. Дополнительные экстремальные эффекты (эмоциональный стресс, оперативное лечение и др.) способствуют ускорению непрерывного внутрисосудистого свертывания крови (НВСК) до степени диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, т.е. вызывают гемостатические сдвиги, требующие коррекции [6, стр.13].

Механизм тромботического воздействия ЭЭ заключается в его повышенной резистентности к активированному протеину С, ответственному за антикоагулянтное звено гемостаза [7, стр.70]. Косвенным маркером нарушения антикоагулянтного потенциала считается сывороточная концентрация глобулина, связывающего половые стероиды (ГСПС) [8, стр.994]. ЭЭ дозозависимо увеличивает продукцию этого транспортного белка в печени и практически не связывается с ним, что сопровождается повышением сывороточного уровня ГСПС [9, стр. 427].

Важно отметить, что влияние на систему гемостаза, а именно активацию системы свертывания крови и снижение фибринолитической активности, оказывает именно высокое содержание эстрагенного (или гестагенного) компонента, а не длительность приема КОК.

Справедливости ради, следует отметить, что активное обсуждение проблемы тромботических осложнений при приеме КОК является прямым следствием внимания СМИ к этому вопросу.

Более частыми, но крайне редко приводящими к тяжёлым последствиям являются венозные тромбозы [10, стр.647]. Наиболее характерным является тромбоз глубоких вен нижних конечностей и таза, что впоследствии может привести к тромбоземболии легочной артерии, которая сопоставима со смертельным риском. К значимым факторам риска тромбозов которые обозначены в отечественных и международных руководствах, традиционно относят: возраст старше 35 лет, антифосфолипидный синдром и наследственные тромбофилии, курение, хирургические манипуляции, малоподвижный образ жизни (в том числе иммобилизация, связанная с госпитализацией), ожирение, беременность и послеродовый период [11, стр.838].

И наоборот, наиболее редкими, но чаще связанными с неблагоприятными исходами являются артериальные тромбозы. Риск артериального тромбоза (инсульт и инфаркт миокарда) патогенетически зависит от дисфункции эндотелия и метаболических нарушений, а не от типа прогестина, входящего в состав КОК. Именно поэтому при расчёте индивидуального риска следует учитывать статус курения, артериальную гипертензию и возраст [12, стр.151].

Список литературы

1. Руководство по контрацепции / Под ред. В. Н. Прилепской. М.: МЕДпресс-информ, 2010. С. 448.
2. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4th ed. World Health Organization. 2010.
3. Lidegaard O., Lokkegaard E., Jensen A. et al. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception // N. Engl. J. Med. 2012. Vol. 366. No24. P. 2257–2266.

4. Hooper D.J. Attitudes, awareness, compliance and preferences among hormonal contraception users: a global, cross-sectional, self-administered, online survey // *Clin. Drug. Investig.* —2010. — Vol. 30. — P. 749–763.
5. Risk of thromboembolism in women taking ethinylestradiol/ drospirenone and other oral contraceptives / J. D. Seeger [et al.] // *Obstet. Gynecol.* 2007. Vol. 110. N 3. P. 587–593.
6. Dhont M. History of oral contraception // *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care.* 2010. Vol. 15. Suppl. 2. P. 12–18. [isEP]
7. Sandset P.M., Høibraaten E., Eilertsen A.L., Dahm A. Mechanisms of thrombosis related to hormone therapy // *Thromb Res.* — 2009. — Vol. 123(2). — P. 70–73.
8. Raps M., Helmerhost F., Fleisher K. et al. Sexhormone-binding globulin as a marker for the thrombotic risk of hormonal contraceptives // *J. Thromb. Haemost.* — 2012. — Vol. 10 (6). — P. 992–997.
9. Row D.R. Metabolism of endogenous and exogenous reproductive hormones // *Obstet. Gynecol. Clin. North. Am.* — 2002. — Vol. 29. — P. 425–436.
10. Royer P.A., Jones K.P. Progestins for contraception: modern delivery systems and novel formulations // *Clin. Obstet. Gynecol.* 2014. Vol. 57. No4. P. 644–658.
11. Population-based study of risk of venous thromboembolism associated with various oral contraceptives / R. D. Farmer [et al.] // *Lancet.* 1997. Vol. 349. N 9045. P. 838–838.
12. Dhont M., Verhaeghe V. Hormonal anticonception anno 2013: a clinician's view // *Facts Views Vis. Obgyn.* 2013. Vol. 5. No2. P. 149–159.

УДК 618. 177

ТАКТИКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО БЕСПЛОДИЯ КАК ОДНОГО ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН

ПЕТРОВ ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

д.м.н., профессор, заведующий кафедры акушерства и гинекологии №2

АБРАМЯН МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА,**КАЛИНИНА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА,****ЧЕРНЫШОВА АННА ПЕТРОВНА**

студенты

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»

Аннотация: в статье рассмотрены современные подходы в лечении трубно-перитонеального бесплодия, которое в свою очередь занимает одно из главенствующих мест в формировании бесплодия. Особое внимание уделено хирургическим и терапевтическим методикам.

Ключевые слова: трубно-перитонеальное бесплодие, infertility, микрохирургия, репродуктивное здоровье, спаечный процесс, хирургическое лечение.

THERAPEUTIC AND SURGICAL TREATMENT OF TUBAL-PERITONEAL INFERTILITY AS ONE OF THE FACTORS OF INFERTILITY IN WOMEN

Abstract: The article deals with modern approaches to the treatment of tubal-peritoneal infertility, which in turn occupies one of the dominant places in the formation of infertility. Special attention is paid to surgical and therapeutic methods.

Key words: tubal-peritoneal infertility, infertility, microsurgery, reproductive health, adhesions, surgical treatment.

Современная медико-социальная обстановка в государстве характеризуется не только снижением рождаемости, но и нарастанием количества бесплодных пар, ухудшением состояния репродуктивного здоровья. В связи с чем изучение развития непроходимости маточных труб, трубного и перитонеального факторов, которые являются одними из ведущих в формировании бесплодия, является чрезвычайно важным.

Трубно-перитонеальное бесплодие (ТПБ) — это сочетание патологии фаллопиевых труб (или их агенезия) и спаечного процесса в малом тазу. ТПБ занимает одно из главенствующих мест в формировании infertility -37-38%, в сравнении с генитальным эндометриозом -27-30%, эндокринным бесплодием -18-30%, доброкачественными новообразованиями малого таза -8-12%.

Причинами трубной непроходимости наиболее часто являются воспалительные процессы

органов малого таза, вызванные ИППП. Особенностью течения воспалительных заболеваний на современном этапе является то, что они носят стертый характер и в итоге приводят к формированию деформирующего процесса в маточных трубах, а впоследствии развитию ТПБ [1,2, с.42-46]. Так *Chlamydia trachomatis* вызывает как развитие воспаления в самих фаллопиевых трубах, что приводит к их непроходимости, из-за разрушения фимбрий и формирования гидросальпинкса, так и вызывает воспалительную реакцию вокруг маточных труб, что приводит к нарушению их подвижности, а последующем - к нарушению продвижения яйцеклетки. Микоплазмы и уреоплазмы обладают способностью к адсорбции на сперматозоидах и достижения с их помощью верхних отделов репродуктивного тракта, прикрепляясь к клеткам мерцательного эпителия маточных труб, микроорганизмы оказывают токсическое действие и вызывают сужение фаллопиевых труб, вплоть до полной их облитерации. Сочетанная генитальная инфекция, которая длительно персистирует в организме женщины приводит не только к анатомическим изменениям, также происходят изменения в иммунной системе. Следствием этого является нарушение продукции эмбриотропных аутоантител и связанное с этим нарушение эмбриогенеза. К развитию ТПБ также относят постабортивные осложнения, самопроизвольные выкидыши, опухоли матки и яичников, при которых происходит нарушение функции или механическое сдавление маточных труб.

Лечению ТПБ уделено значительное внимание во множестве работ и исследований, но при применении комплексных терапевтических методов выздоровление составляет не более чем в 34-46% случаях.

Перитонеальное бесплодие сопровождается наличием характерных морфологических изменений в маточных трубах: чередованием склерозированных участков с очагами лимфогистиоцитарной инфильтрации, редукцией капилляров и варикозным расширением венул, деформацией просвета трубы за счет образования микрокист и дивертикулов - их обызвествление в эндосальпинксе, разобщением направления мышечных волокон.

Существуют программы, целью которых является преодоление мужского и женского бесплодия - это вспомогательные репродуктивные технологии ВРТ. Так в последние года улучшились результаты применения ЭКО [11, с.37-43]. Однако на современном этапе развития медицины существует дилемма выбора между ВРТ или репродуктивной микрохирургией. Многие ученые отдают предпочтение реконструктивной трубной микрохирургии, так как создается возможность зачатия естественным путем, высокий процент родов, предотвращение многоплодной беременности и сопутствующих ей этических аспектов [9, с.213-215]. Однако реконструктивной трубной микрохирургии (РТМ) с каждым годом обучается меньшее количество специалистов. Поэтому ВРТ и РТМ должны находиться не в конкурентных взаимоотношениях, а во взаимодополняющих.

Лечение необходимо проводить с учетом всех индивидуальных особенностей и данных, которые были получены в ходе обследования, основываясь на желании пациентов и учете стоимости (по данным исследования V.Gomel, P.F.McComb- рождение живого ребенка при ВРТ составляет 28%, а при РТМ 55%; при ВРТ чаще происходит развитие многоплодной беременности: 31%- близнецы и 3,2%-тройни и более, а при РТМ-шанс развития многоплодной беременности низкий).

При выборе тактики оперативного лечения ТПБ уделяют внимание факторам, влияющим на репродуктивный результат [10, с.37-43]. Неудачное лечение часто ассоциируют с реокклюзией маточных труб или возможным формированием перитубарных послеоперационных спаек, которые вызывают трудности при продвижении яйцеклетки и ее попадание в полость матки [3, с.8-14].

Консервативное лечение ТПБ включает в себя антибактериальную, противовоспалительную, иммуномодулирующую, антифиброзирующую терапию. В качестве лечения используют Лонгидазу, которая обеспечивает протеолитическую активность с пролонгированным действием, подавляет синтез фибробластстимулирующих факторов-монокинов. Лонгидаза обеспечивает ослабление течения острой фазы воспалительного процесса, повышает резистентность организма, подавляет синтез компонентов соединительной ткани - предотвращает склерозирование, деполимеризует матрикс соединительной ткани в фиброзно-гранулематозных образованиях.

Важным компонентом восстановления фертильности при ТПБ - является применение медицинского озона и плазмолфереза. При системном и местном использовании медицинского озона происходит

снижение содержания провоспалительных цитокинов - ИЛ- 1 β , ИФН - γ в перитонеальной жидкости, что характеризует снижение воспалительной активности и способствует профилактике рецидива спаечного процесса в малом тазу. Так комплексное применение плазмолитика и медицинского озона способствует восстановлению репродуктивной функции у пациенток с ТПБ [4, с.11-20].

Отсутствие продуктивного результата при проведении реконструктивных операций связывают с погрешностями техники проводимых манипуляций, существованием аномалий в строении эпителия. Ухудшает процесс наличие гидросальпинкса, так снижаются шансы наступления беременности в 2 раза и вдвое увеличивается риск преждевременного прерывания беременности при ЭКО [5, с.39-42, с.10-21]. Механизмом снижения эффективности проведения экстракорпорального оплодотворения служит: рефлюкс содержимого гидросальпинкса в полость матки и вымывание эмбриона, необратимое повреждение эндометрия — из-за выброса цитокинов, ПГ, продукции шоковых белков.

N.Johnson et al. определили, что сальпингэктомия до проведения экстракорпорального оплодотворения существенно увеличивают возможность имплантации, клинической беременности.

Послеоперационное образование спаек является одним из распространенных и сложных осложнений [8, с.213-218], профилактикой которого является качественная хирургическая техника с использованием микрохирургических технологий. Для уменьшения травматичности проводимых операций преимущество следует отдать в использовании малоинвазивных эндоскопических методик, вместо открытой лапаротомии.

Действие повреждающих факторов на брюшину является пусковым механизмом формирования спаечного процесса. Так за альтерацией брюшины следует ишемия, которая в свою очередь подавляет систему фибринолиза и активирует системы кининов, простагландинов, компоненты комплемента, свертывания крови под контролем иммунокомпетентных клеток. Происходит выпотевание экссудата через поврежденную зону, коагуляция белка и образование фибриновых сращений между органами брюшной полости. В норме активация системы фибринолиза приводит к лизису фибриновых спаек в течение 1-3 суток, однако при ее ингибировании происходит трансформация в соединительнотканые спайки.

На сегодняшний день в лечении ТПБ применяют лапароскопию в комбинации с противовоспалительными препаратами барьерного типа. Данные адьювантные средства работают путем гидрофлотации, скольжения и механического разделения поверхностей [7, с.4-7].

Прозрачный гель представлен соединением полиэтиленоксида и Na-карбометилцеллюлозы. Является Ca-стабилизированным, изотоническим и по результатам многих клинических испытаний рассасывается за месяц. При его использовании достигается значительное сокращение возникновения спаек после операций на придатках. Специфические адьювантные барьерные средства могут долго сохранять свое действие (что способствует лучшему заживлению поврежденной брюшины) в БП и способны предотвратить разлитой спаечный процесс. Наиболее удобна именно форма препарата в виде геля, который не вызывает раздражения с развитием асептической воспалительной реакции и может сохранять в себе некоторые лекарственные средства, усиливая профилактический эффект.

Согласно данным ряда авторов лапароскопия является одним из самых приемлемых методов при лечении трубно-перитонеального бесплодия. Эффективность этого метода достигает 34% и больше. Nayak, Mahapatra, Нои утверждают, что совместное применение лапароскопии и гистероскопии намного повышает продуктивность этого метода до 43, 5% наступления беременности за 24 месяцев.

Следует признать, что трубно-перитонеальное бесплодие является одной из самых сложных и трудных патологий в плане восстановления фертильности у женщин, поэтому необходима профилактика и ранняя диагностика воспалительных заболеваний малого таза, поэтапная продолжительная реабилитация пациентов. Необходимо уделить особое внимание в выборе хирургической техники и ее модификации, профилактить реокклюзию маточных труб и образования послеоперационного спаечного процесса. Так исследование и применение на практике новых антиадгезивных барьеров в комплексе хирургического лечения позволит минимизировать риск формирования фибриновых наложений, что приобретает огромную значимость в целях органосохранения, а также улучшит показатели наступления беременности, приведет к снижению репродуктивных потерь среди женщин фертильного возраста.

Список литературы

1. Абашидзе А.А. Методы реабилитации репродуктивной функции у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием//Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2014. С. 42-46.
2. Аврукевич Е.А. Трубно-перитонеальное бесплодие: диагностика и лечение//Смоленский медицинский альманах. -2017;
3. Бурлев В.А. Фенотипические особенности недифференцированных форм дисплазии соединительной ткани у пациенток с тазовыми перитонеальными спайками//Проблемы репродукции. 2012. Том 18. №2. С. 8–14.
4. Герштейн Е.С., Кушлинский Д.Н., Адамян Л.В., Терешкина И.В., Лактионов К.П. Матриксные металлопротеиназы и их тканевые ингибиторы в клиническом течении и прогнозе рака яичников. Молекулярная медицина. 2013; 6: 11–20.
5. Корсак В.С., Забелкина О.А., Исакова А.А. Исследование эндометрия у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием на этапе подготовки к ЭКО. Проблемы репродукции. 2005; 2: 39–42.
6. Корсак, В. С. Регистр центров ВРТ в России. Отчет за 2014 год / В. С. Корсак, А. А. Смирнова, О. В. Шурыгина // Проблемы репродукции. – 2016. – Т. 22, № 5. – С. 10–21.
7. Маилова К.С. Факторы риска и профилактика спаечного процесса // Автореферат... кандидата медицинских наук. М., 2012. С. 4–7.
8. Diamond, M. Operative Gynecology /Diamond M. – Philadelphia: 1993. – P. 213-215.
9. Kulkarni G, Mohanty NC, Mohanty IR, Jadhav P, Boricha BG. Survey of reasons for discontinuation from in vitro fertilization treatment among couples attending infertility clinic // J. Hum Reprod Sci. – 2014 Oct-Dec. – 7(4). – P. 249–254.
10. Role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology: a committee opinion // Fertility and Sterility. – 2015. - Vol. 103. - Issue 6. – С. 37–43.
11. Schippert C., Bassler C., Soergel P., Hille U., Hollwitz B., Garcia-Rocha G.J. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still alternative to in vitro fertilization // Fertility and Sterility. - 2010. - Vol. 93. - No4. - P. 1359-1361.

АРХИТЕКТУРА

УДК 72.725

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ТАДЖИКИСТАНА С МИРОВЫМИ ИНТЕГРАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В АРХИТЕКТУРЕ

КАРИМОВ НАСИМДЖОН МИРЗОРАХИМОВИЧассистент кафедры «Архитектура зданий и сооружений»
ТТУ им.акад. М.С.Осими

Аннотация: В статье рассматриваются взаимодействие современной архитектуры Таджикистана с мировыми интеграционными процессами в архитектуре. Роль архитектора сводится к программированию процессов и воспроизведению внешнего вида среды обитания; определению вариантов взаимодействия архитектуры как «живого» организма и человека

Ключевые слова: Взаимодействие, архитектура, национальный, архитектуры Таджикистана, нелинейная архитектура, наследия.

INTERACTION OF MODERN ARCHITECTURE OF TAJIKISTAN WITH WORLD INTEGRATION PROCESSES IN ARCHITECTURE

Karimov Nasimdzhon Mirzorakhimovich

Abstract: The article discusses the interaction of modern architecture of Tajikistan with the global integration processes in architecture. The role of the architect is reduced to programming processes and reproducing the appearance of the habitat; identifying options for the interaction of architecture as a "living" organism

Keywords: Interaction, architecture, national, architecture of Tajikistan, nonlinear architecture, heritage.

Архитектурные направления рубежа XX-XXI веков отражают тенденции развития общества и науки, и непосредственно связаны с развитием высокотехнологичных разработок, применением цифровых и компьютерных технологий, выявлением «архитектурно-конструктивного потенциала кинетических и бионических структур и их формообразующих возможностей», применением информации как креативного инструмента, интерпретацией живой планеты, экологическим подходом.

Нелинейная архитектура берет свое начало в «сложной математической парадигме нелинейности» и фрактальной геометрии. Нелинейная архитектура «определена особой техникой моделирования архитектурной формы», содержит в себе «новые динамические принципы формообразования», представляет собой пластичную, криволинейную, интерпретированную природную форму, разработанную и рассчитанную компьютерными технологиями.

Дигитальная архитектура определяется двумя направлениями:

- применение компьютерного моделирования и программирования для проектирования и реализации фантастических архитектурных объектов, которые невозможно высчитать вручную;
- интерактивные архитектурные объекты, использующие в своем функционировании цифровые технологии (цифровые фасады, снимающие и передающие изображения).

Сложные, разнообразные криволинейные формы не только стали отличительным признаком со-

временной цифровой архитектуры, они несут в себе признаки новой архитектурной парадигмы, новое понимание пространства, новые черты сочетания реального и виртуального мира в одном архитектурном объекте. Особенно известны проекты параметрического моделирования архитектора Заха Хадид.

Мировая архитектура

Культурный центр Гейдара Алиева в Баку.

Возведённый в 2013 году Центр Гейдара Алиева в Баку, Азербайджан, архитектор Заха Хадид — это современный культурный центр, ставший новым символом Баку и всего Азербайджана. Он представляет собой комплексное сооружение, которое включает аудиториум, музей, концерт-холл, выставочные залы и административные офисы. Строительство этого центра повысило привлекательность Баку для туристов со всего мира. Центр получил премию Design of the Year — 2014 в категории «Архитектура». При строительстве здания использовалось максимально возможное количество стекла, отчего уменьшилась необходимость в искусственном освещении.

Таджикистан. Дигитальная архитектура известна в национальных архитектурных кругах как современное направление, но проектных экспериментов мало. Среди них можно отметить эскизный проект административного здания арх. Хочиев К. (рис. 1).

Единственный в стране реализованный объект, который несет общие черты дигитальной архитектуры - новый терминал по обслуживанию пассажиров международных рейсов Международного аэропорта Душанбе. Терминал, построенный по проекту французской компании Vinci в 2014 году.

Органическая архитектура

Термин «органическая архитектура» был использован первый раз американским архитектором Фрэнком Ллойдом Райтом (1867-1959) для описания своего экологически интегрированного подхода к дизайну.

Данное направление стремится создавать гармонию с окружающей средой,

- объединяя пространство жизни и деятельности в единое целое с окружающей средой,
- оформлять интерьеры, продолжающие ландшафтные виды,
- уважая натуральные материалы.

Современные органические здания никогда не являются линейными или жестко геометрическими, например, как Арт-деко. Вместо этого, они имеют линии и формы, имитирующие естественность: шпиль в форме вытянутого листка дерева, расширяющиеся или сужающиеся спирали и тому подобное.

Мировая архитектура

«Оазис в пустыне» Катара А.Исозаки

Катарский национальный конференц-центр (QNCC) был спроектирован известным японским архитектором Арата Исозаки (Arata Isozaki). Эффектная архитектура центра и ультрасовременный дизайн идеально подходят для проведения местных, региональных и международных мероприятий.

Сооружение представляет собой впечатляющее строение с гигантскими стальными колоннами, которые напоминают стволы деревьев.

Будучи крупнейшим выставочным центром на Ближнем Востоке, вмещающий до 7000 человек в трех основных залах, центр представляет собой «оазис в пустыне» для поэтов и ученых, которые собираются под его ветвями, чтобы поделиться знаниями.

Таджикистан. Новое здание Национального музея Таджикистана, построенное в 2013 году (рис. 1), имеет однозначно более значительный, чем главный, задний фасад. Пластичные геометрические формы, врезающиеся друг в друга, сдвигка плоскостей, световые проемы, подчеркивающие форму — все это позволяет причислить объект к «органической архитектуре», правда, не в интерпретации 21 века.

Регионализм — направление, когда архитекторы вдохновляются идеями национальной исключительности и самобытности развития, обращения к местным особенностям и традициям в сочетании с современностью. Регионализм можно трактовать как комплексный подход к архитектурному проектированию, базирующийся на максимально полном учете местных особенностей разного рода, определяющий специфику построения архитектурного объекта и направленный на создание преемственности в рамках определённого культурного и географического контекста.

Мировая архитектура.

Гданьск. Польша. После войны тут восстановили то, что можно было восстановить. А что нельзя, построили заново. Никто не пытался сделать пародии на старую архитектуру, вместо этого сделали современные здания.

Таджикистан. Торговый центр «Мехргон» в городе Душанбе (рис. 1). В сентябре 2014 года в Душанбе был открыт торговый комплекс «Пойтахт-90», построенный в национальном стиле с использованием национальных архитектурных элементов, национальных мозаичных орнаментов, интерьерных элементов в национальном дворцовом стиле.



Рис. 1. Взаимодействие современной архитектуры Таджикистана с мировыми интеграционными процессами в архитектуре

Список литературы

1. Закон Республики Таджикистан о горных регионах Республики Таджикистан. Утвержден Президентом Республики Таджикистан Эмомали Рахмоном 22 июля 2013 года, № 1003.
2. Мамаджанова С., Тиллоев С. Архитектура общественных зданий Душанбе XX века. - Душанбе: АН РТ, 2007. 262 е., ил.
3. Мамаджанова С., Мукимов Р., Юсуфджанов С. Жилищное строительство Таджикистана: традиции и современность. Душанбе: ТНИИПАГ, 2002.
4. Мукимов Р.С. История и теория таджикского зодчества. Душанбе: ТТУ-ТНИИПАГ, 2002.

5. Мукимов Р.С., Мамаджанова С. М. Зодчество Таджикистана. Душанбе: Маориф, 1990.
6. Мукимов Р., Хакимов Н. Строительная культура Гиссарской долины X-XX вв. -Душанбе: ТаджикНИИПАГ, 2003.
7. Нарзибеков М. Душанбе столица Таджикистана. - Душанбе, 1965. Нечаев А.В. По горной Бухаре. - СПб, 1914. Новое в архитектуре. - М.: Стройиздат, 1987.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 338.48

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МОНОГОРОДАХ ГОРНОЗАВОДСКОЙ ЗОНЫ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПИМЕНОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

студент

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Аннотация: В данной статье рассмотрены ключевые проблемы в сфере туризма в моногородах горно-заводской зоны Челябинской области и их окрестностях, представлен SWOT-анализ туристского потенциала моногородов горнозаводской зоны Челябинской области, а также даны рекомендации по совершенствованию туристской обстановки в данной зоне.

Ключевые слова: туризм, туристско-рекреационные ресурсы, моногород, Челябинская область, горнозаводская зона.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF TOURISM DEVELOPMENT IN MONOTOWN TOWNS OF THE MINING DISTRICT OF THE CHELYABINSK REGION

Pimenova Ekaterina Aleksandrovna

Abstract: This article discusses the key problems in the field of tourism in single-industry towns of the mining zone of the Chelyabinsk region and their surroundings, presents a SWOT-analysis of the tourist potential of single-industry mining zone of the Chelyabinsk region, as well as recommendations for improving the tourist situation in this area.

Key words: tourism, tourist and recreational resources, monotown, Chelyabinsk region, mining zone.

Моногород – это муниципальное образование, численность населения которого составляет более трех тысяч человек, из которых не менее 20% работают на предприятиях одной компании, которое обеспечивает 50%, а то и более объема валовой продукции города [1].

В Российской Федерации по официальным данным 313 моногородов. По данным же института регионального развития таких городов около 500 [2]. Самыми «богатыми» регионами по количеству моногородов в России являются Кемеровская, Челябинская и Свердловская области.

Горнозаводская зона в Челябинской области состоит из следующих городов, каждый из которых является по своей сути моногородом: Аша, Миньяр, Сим, Усть-Катав, Юрюзань, Трехгорный, Катав-Ивановск, Сатка, Бакал, Златоуст, Миасс, Чебаркуль. Начиная с XVIII века эти города образовывались вокруг железоделательных заводов как заводские поселения и лишь в XX получили статус города.

Министерство регионального развития дает следующую классификацию городов по уровню социально-экономического развития (Табл. 1) [3].

По данным таблицы 1 видно, что стабильной социально-экономической ситуацией обладает только один город из всей горнозаводской зоны – Трехгорный (этот город является единственным го-

родом закрытого типа в данной зоне). Два города – Усть-Катав и Аша - являются городами с обостренной социально-экономической обстановкой, а все остальные моногорода имеют риски ухудшения в этой социально-экономической сфере. Города Юрюзань и Катав-Ивановск также можно отнести к моногородам с обостренной социально-экономической обстановкой, так как там имеют место быть проблемы производственной сферы, миграции и низкие доходы населения.

Таблица 1

Классификация моногородов горнозаводской зоны Челябинской области России по уровню социально-экономического развития

Категория	Моногорода
Категория Моногорода I - Моногорода с наиболее сложным социально-экономическим положением	Усть-Катав, Аша, Юрюзань, Катав-Ивановск
II – Моногорода с имеющимися рисками ухудшения социально-экономического положения	Миньяр, Сим, Бакал, Сатка, Миасс, Златоуст, Чебаркуль
III - Моногорода со стабильной социально-экономической ситуацией	Трёхгорный

Выходом для решения социально-экономической проблемы моногородов горнозаводской зоны Челябинской области может стать полная или частичная реорганизация экономики, в том числе развитие туристского сектора как на территории моногородов, так и в их окрестностях, так как данный регион имеет очень хорошую туристско-рекреационную базу, но в некоторых аспектах слабое ее развитие. Данный край чрезвычайно богат следующими ресурсами:

1. Горнолыжные курорты (Завьялиха, Евразия, Солнечная долина);
2. Заповедники и национальные парки (Зюраткуль, Таганай, Ильменский заповедник);
3. Пещеры (Никольская, Серпиевский пещерный град, Сухая Атя, Сикияз-Тамакский пещерный комплекс);
4. Озера (Зюраткуль, Тургояк, Еловое, Чебаркуль);
5. Живописные долины рек Юрюзань, Сим, Уй.

Каждый город горнозаводской зоны является по-своему уникальным объектом со своей богатой историей и неповторимым природным ландшафтом. Также не следует забывать о том, что в каждом городе есть предприятия, которые определяют их экономическую деятельность. Именно эти предприятия составляют крепкую базу для развития в горнозаводском крае промышленного туризма, который набирает обороты популярности как за рубежом, так и в нашей стране.

Несмотря на богатый рекреационный потенциал и уже вполне развитую туристскую базу, в городах горнозаводской зоны Челябинской области имеется ряд проблем, препятствующих прогрессивному развитию туризма и большому притоку туристов в них. Для комплексной оценки проблем и перспектив развития туризма в моногородах горнозаводской зоны был использован метод SWOT-анализа, который предполагает метод маркетингового анализа в виде процедур сбора данных и установления соответствия внутренних сильных и слабых свойств туристских организаций, а также благоприятных и неблагоприятных факторов внешней среды (Табл. 2) [4].

Таким образом, на сегодняшний день для моногородов горнозаводской зоны Челябинской области наиболее перспективными и доступными могут оказаться малозатратные виды туризма, которые не требуют значительных инвестиций и ресурсов. Среди них гастрономический, экологический, промышленный и спортивный туризм, включая охоту и рыболовство, причем эти виды туризма можно развивать практически повсеместно.

Таблица 2

SWOT-анализ туристского потенциала моногородов горнозаводской зоны Челябинской области

<p>Strengths (сильные стороны)</p> <ol style="list-style-type: none"> Наличие социокультурных, исторических и промышленных туристских объектов; Богатый природно-рекреационный потенциал прилегающих к моногороду территорий; Развитый горнолыжный комплекс. 	<p>Weaknesses (слабые стороны)</p> <ol style="list-style-type: none"> Инфраструктура (гостиницы, дороги, связь); Материально-техническое оснащение; Отсутствие квалифицированного персонала в сфере туризма и обслуживания; Экологическая обстановка в ряде моногородов. Слабая инвестиционная привлекательность моногородов; Отсутствие хорошо налаженной маркетинговой базы; Относительная дороговизна туристских услуг Ограниченность роста городов
<p>Opportunities (возможности)</p> <p>Возможность развития в самих городах:</p> <ol style="list-style-type: none"> Промышленного туризма; Пляжного туризма; Гастрономического туризма; Событийного туризма. Агротуризма <p>В окрестностях:</p> <ol style="list-style-type: none"> Экологического туризма; Спелеотуризма; Сплавного туризма. 	<p>Threats-analysis (угроза)</p> <ol style="list-style-type: none"> Отсутствие инвестиций в туристскую отрасль; Высокая конкуренция; Слабый приток туристов; Стихийные явления.

В моногородах горнозаводской зоны Челябинской области есть все необходимые предпосылки для дальнейшего развития уже сложившихся и формирования новых туристско-рекреационных районов. Для этого необходимо:

- Совершенствовать и развивать материальную базу туризма: дороги, отели, рестораны, транспортные и информационные центры и узлы.

- Привлекать к работе молодых специалистов, у которых, как правило, зачастую есть много нереализованных идей. Также рекомендуется создавать прогрессивную систему туристского образования, повышать квалификацию персоналу туристских фирм и предприятий данной отрасли.

- Привлекать как можно больше инвестиций в туристскую отрасль;

- Обеспечивать безопасность отдыха и оздоровления населения.

- Туристическим фирмам рекомендуется создавать новые, более креативные и доступные маршруты для всех категорий граждан. В том числе стоит предпринять все меры организации туризма для людей с ограниченными возможностями здоровья.

- Совершенствовать нормативно-правовую базу туризма на региональном и муниципальном уровнях. Вести статистику внутреннего туризма.

- Развивать новые для городов виды туризма (агротуризм, промышленный, гастрономический, спортивный, пляжный).

- Активизировать маркетинг в туристской сфере, в том числе уделить внимание продвижению креативной рекламы туристских услуг через интернет-источники.

- Своевременно проводить ремонтные работы по восстановлению туристских объектов и проектировать новые.

10. Развивать полноценные туристические центры, которые могли бы предоставить туристам разноплановые виды услуг круглогодично, в зависимости от времени года, так как оздоровительный и спортивный туризм в горнозаводской зоне по большей части носит сезонный характер.

Список литературы

1. Elibrary.ru: научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. Бикинеева А. Н. Моногорода и монорегионы России: сущность, проблемы и пути их решения/АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ XXI в., 2015.– Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана
2. Постановление Правительства РФ от 29 июля 2014 г. N 709 "О критериях отнесения муниципальных образований Российской Федерации к монопрофильным (моногородам) и категориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) в зависимости от рисков ухудшения их социально-экономического положения"
3. Министерство экономического развития Челябинской области" [электронный ресурс]. - Комплексное развитие моногородов Челябинской области. – Режим доступа: <http://minesonom74.ru/monogoroda-0>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Рассказова Н.С. Рекреационно-туристский потенциал Челябинской области. SWOT-анализ благоприятных и неблагоприятных факторов развития туризма// География и туризм/ Сборник научных трудов. Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пермский государственный университет". Пермь, 2005. С. 184-195.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
г. Пенза, 30 июня 2019 г.
Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева
Подписано в печать 1.07.2019.
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

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
30 июля	XXV Международная научно-практическая конференция ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-586
30 июля	Международная научно-практическая конференция SCIENCE AND EDUCATION: PROBLEMS AND INNOVATIONS	90 руб. за 1 стр.	МК-587
14 августа	XXII International scientific conference EUROPEAN RESEARCH	90 руб. за 1 стр.	МК-588
15 августа	VIII Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-589
15 августа	IX Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-590
15 августа	VIII Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-591
15 августа	VIII Международная научно-практическая конференция ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ, ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО И СОВРЕМЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	90 руб. за 1 стр.	МК-592
20 августа	XXIII Международная научно-практическая конференция НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ	90 руб. за 1 стр.	МК-593
20 августа	XXI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВА, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-594
23 августа	IX International scientific conference ADVANCED SCIENCE	90 руб. за 1 стр.	МК-595
25 августа	XIV Международная научно-практическая конференция НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОТКРЫТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-596
25 августа	XIX Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ПРАВО: ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ	90 руб. за 1 стр.	МК-597
27 августа	XVIII Международная научно-практическая конференция ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА	90 руб. за 1 стр.	МК-598
30 августа	XXXIV International scientific conference WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS	90 руб. за 1 стр.	МК-599

www.naukaip.ru