

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



НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

STUDENT RESEARCH

**СБОРНИК СТАТЕЙ III МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОНКУРСА,
СОСТОЯВШЕГОСЯ 10 ОКТЯБРЯ 2018 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2018**

УДК 001.1
ББК 60
С88

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

С88

STUDENT RESEARCH: сборник статей III Международного научно-практического конкурса. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2018. — 248 с.

ISBN 978-5-907135-07-9

Настоящий сборник составлен по материалам III Международного научно-практического конкурса «**STUDENT RESEARCH**», состоявшегося 10 октября 2018 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

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

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

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 1096–04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

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

ISBN 978-5-907135-07-9

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
НАХОЖДЕНИЕ ОБЩЕГО И ЧАСТНОГО РЕШЕНИЙ ЛИНЕЙНОГО НЕОДНОРОДНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ПЕРЕМЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ МЕДВЕДЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА, МАЛЬЦЕВ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ.....	12
ПОСТРОЕНИЕ И ОЦЕНКА ЧИСЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧИ КОШИ ДЛЯ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕДВЕДЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА, СКРЯГА ЕВГЕНИЙ СЕРГЕЕВИЧ	18
РАСЧЕТ АРОК ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА (ПК) ЛИРА-САПР КОНДРАТЬЕВА ЛЮДМИЛА ЕВГЕНЬЕВНА, МАСЛОВА ГАЛИНА ЮРЬЕВНА, ОПАРИН ЕГОР МИХАЙЛОВИЧ	24
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	32
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕГКОКИПЯЩИХ ФРАКЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ ЮСУБОВ ЮЛИЙ, ЛИСОВСКИЙ АРТЁМ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КАЕБЕКОВА АЙГУЛЬ ИЛЬДАРОВНА, КОРНИЛОВ КИРИЛЛ НИКОЛАЕВИЧ	33
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К СЛОЖНЫМ ПРОБЛЕМАМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ СОЛОВЬЕВА ИННА АЛЕКСАНДРОВНА, СОЛОВЬЕВ ДЕНИС СЕРГЕЕВИЧ	37
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЁТ ЭЛЕМЕНТОВ БАЛОЧНОЙ КЛЕТКИ СЕДЫХ ЮРИЙ ОЛЕГОВИЧ	42
ОСВОЕНИЕ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА: ЦВЕТОВОЕ И СВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ СТАНЦИЙ МЕТРОПОЛИТЕНОВ КОНЯЕВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА	47
СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АЭС СОЛОВЬЕВ ПАВЕЛ ГРИГОРЬЕВИЧ.....	51
СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, ДОМРАЧЕВ ДАНИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ.....	56
РАЗРАБОТКА НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, АСАНОВА ДИАНА ГРИГОРЬЕВНА	60
ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ФИЛАМЕНТНЫХ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП СУЛЕЙМАНОВА ИНЗИЛЯ ИЛЬДАРОВНА, БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	66

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЕРМОЛАЕВА РЕГИНА ПАВЛОВНА, САМИГУЛЛИНА КСЕНИЯ РУСТЕМОВНА, ХАРАПУДЬКО ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, КОГОГИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ИЛЮШИНА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА.....	70
РАЗРАБОТКА МАНИПУЛЯЦИОННОГО РОБОТА С ГОЛОСОВОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ АЛИХАНОВ АЛЕКСЕЙ РЕВАЗОВИЧ, ХУРИЕВА ДИАНА ФЕЛИКСОВНА, КУЛАКОВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА	76
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	81
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕСНОГО ФОНДА КГБУ «ЕМЕЛЬЯНОВСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО» (МИНИНСКОЕ УЧАСТКОВОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО) И КГБУ «КАНСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО» КАЛАЧЕВ ВЛАДИСЛАВ АНДРЕЕВИЧ.....	82
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	85
EVOLUTION OF THE COMPETITIVE ADVANTAGES CONCEPTS MUSSINA KAMSHAT PAZILBEKOVNA, KUANYSH ZARINA TALGATKYZY, KARIBAYEVA SHOLPAN BEGZHANKYZY	86
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ БАНКА РОССИИ НА 2019 ГОД И ПЕРИОД 2020 И 2021 ГОДОВ ПОДКОЛЗИНА ИРИНА МИХАЙЛОВНА, МАМАЕВА МАЛИКА ДЖАМБУЛАТОВНА.....	90
АНАЛИЗ РЫНКА КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ ДАНИЛЬЧЕНКО МАРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА	95
ОБЗОР НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ С 2019 ГОДА САМОШИНА АННА АНДРЕЕВНА, СЕВАСТОПОЛЕВА АЛЬБИНА АББАСОВНА.....	101
СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА РАСХОДОВ БЮДЖЕТА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПАЙКИНА И. И., ЛИПАЙКИНА М. И.	105
ЗНАЧИМОСТЬ КОММУНИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ГРИШИНА СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА, ЯРЦЕВА РЕГИНА СЕРГЕЕВНА, ПОЛЬСКИХ ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	109
АНАЛИЗ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ УРМАНОВА НИГИНА РУСТАМОВНА	112
МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОЛЕЙНИКОВА АЛЬБИНА ЯКОВЛЕВНА, КОВГАН ИЛЬЯ НИКОЛАЕВИЧ	117
УПРАВЛЕНИЕ ТЭК И ЖКХ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ КАК МЕТАСИСТЕМОЙ НА БАЗЕ КЛЮЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ ГРИГОРЬЕВА ВЕРА ВИКТОРОВНА	121

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ШИШКИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, ГЛУХОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА, ПОПКОВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ЯРЦЕВА РЕГИНА СЕРГЕЕВНА	125
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ САВИНА ИРИНА ВИКТОРОВНА, МИХЕЕНКО ЯНА ВЛАДИМИРОВНА, РУСАКОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА, МАСЛОВА ТАТЬЯНА ИГОРЕВНА	129
ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОДА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ БАЙНАЗАРОВА ЗАЛИЯ ЗАЙТУНОВНА, БОИСЛАНОВА ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА.....	134
ПРОБЛЕМА ИНФЛЯЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ ГРИШИНА СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА, ЖАРКОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, СОБОЛЕВ СТЕПАН АЛЕКСАНДРОВИЧ	139
ПРОБЛЕМЫ НАЛОГОВОГО УЧЕТА В РОССИИ АНУФРИЕВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВА, ЕФИМОВ ИВАН ПАВЛОВИЧ, ЕФИМОВ ПЕТР ПАВЛОВИЧ	144
БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ ПЕЛИХ АЛЛА АНДРЕЕВНА.....	147
АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ ПОПОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА, СМОТРОВА ЕЛЕНА ЕГОРОВНА, ПЕТЕРС ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА	151
К ВОПРОСУ О РОЛИ БАНКОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ УСМАНОВА РЕГИНА МЕТХАТОВНА	155
СПЕЦИФИКА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ ТАШЛОВА ИННА ВИКТОРОВНА	158
БАЗЕЛЬСКИЕ СТАНДАРТЫ ОЦЕНКИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ АХМАТКУЛОВА СНЕЖАНА ХУСАНОВНА.....	162
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	165
К ВОПРОСУ О ПЕРЕВОДЕ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА АНГЛИЙСКИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ О НЕЗНАЙКЕ Н.Н.НОСОВА) КАЛАШНИКОВА НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА	166
АНГЛИЙСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ КЛЮШИНА АЛЁНА МИХАЙЛОВНА, БРАГИНА ЮЛИЯ ДМИТРИЕВНА	170
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЛИРИКИ А.С. ПУШКИНА НА АДЫГЕЙСКИЙ ЯЗЫК ЦЕЙ БЕЛЛА АДАМОВНА, ШЕОЖЕВА ФАРИЗЕТ КАЗБЕКОВНА, АПАНАСЕНКО ОЛЬГА ПАВЛОВНА	174

СОМАТИЗМЫ С КОМПОНЕНТОМ «СЕРДЦЕ» В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АДЫГЕЙСКОГО ЯЗЫКОВ) ХЕЙШХО ФАЙЗЕТ ИСМАИЛОВНА, ПАНТЕЛЕЕВА ЗАЛИНА АНДРЕЕВНА, ХАСАНБИЕВА ЙЕМИНА РУСЛАНОВНА	177
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	181
ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВООТНОШЕНИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ДЗУЦЕВА ДИАНА МУССАЕВНА, АЙСИНОВА ЭЛИНА БАТРАЗОВНА, КАБУЛОВА ЛУИЗА БОРИСОВНА	182
ОПЕРАТИВНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРЕСЕЧЕНИЯ ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА, ЕГО ОТГРАНИЧЕНИЕ ОТ ПРОВОКАЦИИ ЖИГАЛОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА	186
СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА НЕОСНОВАТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ В РОССИИ БОРИСЕНКО ДИАНА ОЛЕГОВНА	191
ПАРЛАМЕНТСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В ГОСУДАРСТВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ, ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ БАБКИНА АЛИНА ВАДИМОВНА, ЯНКИНА ЯНА АЛЕКСАНДРОВНА	195
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	200
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ШКОЛЬНОГО БУЛЛИНГА К ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ МАТИТАШВИЛИ ЕВГЕНИЯ ДЖЕМАЛОВНА, АХМЕТШИНА ИРИНА АНАТОЛЬЕВНА	201
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ СИДОРОВА ВАЛЕРИЯ АНАТОЛЬЕВНА	206
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ РАССТРОЙСТВА АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ КРОНШТАТОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА, ВАСЕРМАН СВЕТЛАНА ВАДИМОВНА, БЕЛИСОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА, МИШЕНЕВА ЛИДИЯ НИКОЛАЕВНА, НИКОЛАЕВА НИНА ИЛЬИНИЧНА	212
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СЖАТОМУ ИЗЛОЖЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЕРЫШОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА	215
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	219
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ТУЛЬСКОМ РЕГИОНЕ СМОЛЬЯНИНОВА ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА, КОРЖУК ВСЕВОЛОД НИКОЛАЕВИЧ	220

АРХИТЕКТУРА	224
ОСВОЕНИЕ ВОДНОГО ПРОСТРАНСТВА: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ И АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПИМАНОВА ТАТЬЯНА РОМАНОВНА	225
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	232
ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ ШКОЛЫ – ИНТЕРНАТ БЕЛИСОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ВАСЕРМАН СВЕТЛАНА ВАДИМОВНА, КРОНШТАТОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА, МИШЕНЕВА ЛИДИЯ НИКОЛАЕВНА, НИКОЛАЕВА НИНА ИЛЬИНИЧНА, КУДРЯШОВА НАДЕЖДА ВАСИЛЬЕВНА	233
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	237
РОЛЬ СЕРИЛА В ТЕМПОРАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ «СОКРАЩЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО» МАЛИНИНА НИНА ЛЬВОВНА, ВАСИЛЬЕВА ЕКАТЕРИНА ИЛЬИНИЧНА	238
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	243
НЕФТЯНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА ОЛЕЙНИКОВА АЛЬБИНА ЯКОВЛЕВНА, САЛМАНОВ АНАР ИСЛАМ ОГЛЫ	244

РЕШЕНИЕ
о проведении
10.10.2018 г.

III Международного научно-исследовательского конкурса

«STUDENT RESEARCH»

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

1. **Цель конкурса** – 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) **Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой теории государства и права Ульяновского филиала Российской академии народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ
- 16) **Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент, доцент, НОУ ВО «Московский технологический институт»
- 17) **Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры иностранных и русского языков ФГБОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»
- 18) **Казданян Сусанна Шалвовна** – доцент кафедры психологии Ереванского экономико-юридического университета, г. Ереван, Армения
- 19) **Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
- 20) **Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук, доцент, доцент института психологи, социологии и социальных отношений ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»
- 21) **Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
- 22) **Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций»
- 23) **Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде
- 24) **Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой уголовного права и криминологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
- 25) **Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук, Ведущий научный сотрудник, Академия Наук Республики Молдова
- 26) **Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции, технологии и прикладной информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»
- 27) **Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры русского языка и литературы ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
- 28) **Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, главный научный сотрудник ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»
- 29) **Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент, профессор, рук. НУЛ МПС ИКИТ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

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

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

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

33) **Соловьёв Дмитрий Николаевич** – доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры теории и истории государства и права ОЧУ ВО «Санкт-Петербургская юридическая академия»

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

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

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

3. Утвердить состав секретариата в лице:

- 1) Бычков Артём Александрович
- 2) Гуляева Светлана Юрьевна
- 3) Ибраев Альберт Артурович
- 4) Косарев Михаил Юрьевич
- 5) Косарева Капиталина Алексеевна

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



ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 517

НАХОЖДЕНИЕ ОБЩЕГО И ЧАСТНОГО РЕШЕНИЙ ЛИНЕЙНОГО НЕОДНОРОДНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ПЕРЕМЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

МЕДВЕДЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

к.ф.-м.н., доцент

МАЛЬЦЕВ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

Аннотация: Дифференциальные уравнения широко используются при описании явлений и процессов в различных областях естествознания и техники. В данной работе рассматривается проблема интегрирования линейного неоднородного дифференциального уравнения с переменными коэффициентами. Сложность данной задачи состоит в том, что для дифференциальных уравнений такого типа не существует общего метода интегрирования. В работе рассмотрены подходы к нахождению общего решения линейных неоднородных дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами. Применение данных подходов проиллюстрировано на примере интегрирования линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с переменными коэффициентами, для которого получены общее и частное решения.

Ключевые слова: обыкновенные дифференциальные уравнения, переменные коэффициенты, методы интегрирования, общее решение, частное решение

FINDING THE GENERAL AND THE PARTICULAR SOLUTIONS FOR LINEAR NON-HOMOGENEOUS DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH VARIABLE COEFFICIENTS

Medvedeva Natalya Valerievna,
Maltsev Nikolay Mikhailovich

Annotation: Differential equations are widely used in the description of phenomena and processes in various fields of science and technology. This work considers the problem of integrating of linear, non-homogeneous differential equation with the variable coefficients. The complexity of this problem is that there is no general method of integration for differential equations of this type. These approaches for finding general solution for linear, non-homogeneous differential equation with the variable coefficients are considered in this work. The supplement of these approaches is illustrated by the example of integrating a second-order linear, non-homogeneous differential equation with the variable coefficients for which we get the general and the particular solutions.

Keywords: ordinary differential equations, variable coefficients, integration methods, the general solution, the particular solution

Особое значение в подготовке будущего инженера имеет изучение методов интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений, которые широко используются при описании явлений и процессов в различных областях естествознания и техники.

В данной работе рассматривается проблема интегрирования линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с переменными коэффициентами. Нетривиальность данной задачи заключается в том, что для линейных дифференциальных уравнений с переменными коэффициентами, в отличие от линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами, не существует общего метода интегрирования.

Рассмотрим линейное неоднородное дифференциальное уравнение (ЛНДУ) второго порядка с переменными коэффициентами:

$$y''(x) + a_1(x)y'(x) + a_2(x)y = f(x), \quad (1)$$

где $a_1(x)$, $a_2(x)$ и $f(x)$ – непрерывные функции на отрезке $[a; b]$.

Данному ЛНДУ (1) с переменными коэффициентами соответствует линейное однородное дифференциальное уравнение (ЛОДУ) второго порядка с переменными коэффициентами:

$$y''(x) + a_1(x)y'(x) + a_2(x)y = 0. \quad (2)$$

Как известно [1, с. 84], общее решение $y(x)$ ЛНДУ (1) есть сумма $y_{o.o}(x)$ – общего решения соответствующего ЛОДУ (2) и $Y(x)$ – некоторого частного решения ЛНДУ (1), то есть

$$y(x) = y_{o.o}(x) + Y(x). \quad (3)$$

Общее решение $y_{o.o}(x)$ ЛОДУ (2) представляет собой линейную комбинацию двух его линейно независимых частных решений $y_1(x)$, $y_2(x)$, то есть выражается формулой [1, с. 83]:

$$y_{o.o}(x) = C_1 y_1(x) + C_2 y_2(x),$$

где C_1, C_2 – произвольные постоянные.

Универсального алгоритма для нахождения частного решения $Y(x)$ ЛНДУ (1) не существует. Если известно общее решение $y_{o.o}(x)$ соответствующего однородного уравнения (2), то для нахождения частного решения $Y(x)$ неоднородного уравнения применяют метод Лагранжа произвольных постоянных. В общем случае, на практике при нахождении общего решения ЛНДУ (1) выполняют следующее:

1. Подбором находят $y_1 = y_1(x)$ и $y_2 = y_2(x)$ – линейно независимые частные решения соответствующего однородного уравнения (2).

2. С помощью формулы Лиувилля – Остроградского [2, с. 192]

$$W(x) = \begin{vmatrix} y_1 & y_2 \\ y_1' & y_2' \end{vmatrix} = W_0(x_0) \cdot e^{-\int_{x_0}^x a_1(t) dt}, \quad x_0 \in [a; b] \quad (4)$$

получают $y_{o.o}(x)$ – общее решение ЛОДУ (2).

3. Методом Лагранжа вариаций произвольных постоянных определяют $y(x)$ – общее решение ЛНДУ (1).

Рассмотрим примеры нахождения общего и частного решений линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с переменными коэффициентами с помощью данного подхода.

Пример 1. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$(3x - 4x^2)y'' + (6 - 4x)y' + 4y = 30, \quad x > \frac{3}{4}.$$

Решение. Проведем решение поставленной задачи в следующей последовательности.

1. Сначала подберем частное решение для ЛОДУ:

$$(3x - 4x^2)y'' + (6 - 4x)y' + 4y = 0, \quad x > \frac{3}{4},$$

соответствующего данному ЛНДУ. Исходя из структуры уравнения, попробуем найти частное решение в виде линейной функции: $y_1 = Ax + B$. Ее производные будут равны: $y_1' = A$, $y_1'' = 0$. Подставляя y_1 и её производные y_1' , y_1'' в однородное уравнение, получим:

$$\begin{aligned}(3x - 4x^2) \cdot 0 + (6 - 4x) \cdot A + 4 \cdot (Ax + B) &= 0, \\ 6A + 4B &= 0, \\ A &= -\frac{2}{3}B.\end{aligned}$$

При $B = 3$, $A = -2$ получим частное решение однородного уравнения:

$$y_1 = -2x + 3.$$

2. Далее, используя формулу Лиувилля – Остроградского (4), определим общее решение ЛОДУ:

$$(3x - 4x^2)y'' + (6 - 4x)y' + 4y = 0, \quad x > \frac{3}{4}$$

или

$$y'' + \frac{6 - 4x}{3x - 4x^2}y' + \frac{4}{3x - 4x^2}y = 0, \quad x > \frac{3}{4}.$$

Вычислим интеграл

$$-\int_{x_0}^x a_1(t)dt = \int_{x_0}^x \frac{4t - 6}{3t - 4t^2}dt.$$

Используем метод неопределенных коэффициентов:

$$\begin{aligned}\frac{4t - 6}{t(3 - 4t)} &= \frac{A}{t} + \frac{B}{3 - 4t}, \\ A(3 - 4t) + Bt &= 4t - 6, \\ (B - 4A)t + 3A &= 4t - 6.\end{aligned}$$

Откуда $B - 4A = 4$ и $3A = -6$. Следовательно, $A = -2$, $B = -4$. Тогда

$$\int_{x_0}^x \frac{4t - 6}{3t - 4t^2}dt = \int_{x_0}^x \frac{-2}{t}dt + \int_{x_0}^x \frac{-4}{3 - 4t}dt = -\ln x^2 + \ln x_0^2 + \ln(4x - 3) - \ln(4x_0 - 3) = \ln \frac{x_0^2(4x - 3)}{x^2(4x_0 - 3)}$$

Далее находим

$$W(x) = \begin{vmatrix} y_1 & y_2 \\ y_1' & y_2' \end{vmatrix} = y_1 y_2' - y_2 y_1' = W_0(x_0) \cdot e^{\ln \frac{x_0^2(4x-3)}{x^2(4x_0-3)}} = W_0(x_0) \cdot \frac{x_0^2(4x-3)}{x^2(4x_0-3)} = C_1 \cdot \frac{4x-3}{x^2},$$

где $C_1 = W_0(x_0) \cdot \frac{x_0^2}{4x_0 - 3}$ – произвольная постоянная.

Поскольку частное решение y_1 известно, то мы получили дифференциальное уравнение первого порядка для определения другого частного решения – y_2 :

$$y_1 y_2' - y_2 y_1' = C_1 \cdot \frac{4x - 3}{x^2}.$$

Поделим обе части данного дифференциального уравнения на $y_1^2 = (-2x + 3)^2$:

$$\left(\frac{y_2}{y_1}\right)' = C_1 \cdot \frac{4x - 3}{x^2(-2x + 3)^2}.$$

Далее интегрируем:

$$\frac{y_2}{y_1} = C_1 \cdot \int \frac{4x - 3}{x^2(-2x + 3)^2} dx = C_1 \cdot \left(\frac{1}{3x} - \frac{2}{3(2x - 3)} \right) + C_2.$$

Следовательно,

$$y_{o.o} = (-2x + 3) \left(C_1 \cdot \left(\frac{1}{3x} - \frac{2}{3(2x - 3)} \right) + C_2 \right) = \frac{C_1}{x} + C_2(-2x + 3)$$

– общее решение ЛОДУ.

3. Применяя метод вариаций произвольных постоянных определим $y(x)$ – общее решение ЛНДУ. Полагаем, что $C_1 = C_1(x)$, $C_2 = C_2(x)$ – функции от x . Тогда их производные C_1' и C_2' будут удовлетворять системе уравнений:

$$\begin{cases} \frac{C_1'}{x} + C_2'(-2x + 3) = 0, \\ -\frac{C_1'}{x^2} - 2C_2' = \frac{30}{3x - 4x^2}. \end{cases}$$

Из системы получаем:

$$C_1' = \frac{-30x(3 - 2x)}{(4x - 3)^2}, \quad C_2' = \frac{30}{(4x - 3)^2}.$$

Интегрируя, находим:

$$C_1(x) = \frac{15x}{4} + \frac{135}{16(4x - 3)} + D_1,$$

$$C_2(x) = \frac{-15}{2(4x - 3)} + D_2.$$

Подставляя полученные выражения для $C_1(x)$ и $C_2(x)$ в общее решение ЛОДУ, получаем:

$$y(x) = \frac{C_1}{x} + C_2(-2x + 3) + \frac{15(8x - 3)}{16x}.$$

– общее решение данного линейного неоднородного дифференциального уравнения.

Пример 2. Пусть $f(x)$ – решение задачи Коши

$$\begin{cases} (3x - 4x^2)y'' + (6 - 4x)y' + 4y = 30, x > \frac{3}{4}, \\ y(1) = 4, \\ y'(1) = 6. \end{cases}$$

Найти $f(2)$.

Решение. В примере 1 было найдено общее решение данного ЛНДУ:

$$y(x) = \frac{C_1}{x} + C_2(-2x + 3) + \frac{15(8x - 3)}{16x}.$$

Далее, как обычно, из начальных условий определяем значения произвольных констант C_1 и C_2 :

$$\begin{cases} C_1 + C_2 = -\frac{11}{16}, \\ C_1 + 2C_2 = -\frac{51}{16}. \end{cases}$$

Откуда $C_1 = -\frac{5}{2}$ и $C_2 = \frac{29}{16}$. Следовательно, решением задачи Коши является функция

$$f(x) = \frac{15x^2 - 1}{x},$$

поэтому $f(2) = 9,5$.

В случае, когда известны частные решения Y_1, Y_2 неоднородного уравнения (1), то вводят новую искомую функцию $z = z(x)$, связанную с y уравнением:

$$y = Y_1 + z \text{ или } z = y - Y_1.$$

Функция z удовлетворяет однородному уравнению (2), которое соответствует неоднородному уравнению (1). Подставляя вместо y функции Y_1, Y_2 , кроме тривиального решения $z = 0$ решением однородного уравнения также будет функция [2, с. 201]:

$$z = Y_2 - Y_1.$$

Рассмотрим пример нахождения общего решения ЛНДУ второго порядка с переменными коэффициентами, когда известны два его частных решения.

Пример 3. Найти общее решение уравнения

$$(3x - 4x^2)y'' + (6 - 4x)y' + 4y = 30, \quad x > \frac{3}{4},$$

если известны его частные решения $Y_1 = 5x, Y_2 = 3x + 3$.

Решение. Так как $Y_1 = 5x, Y_2 = 3x + 3$ – частные решения данного неоднородного уравнения, то соответствующее однородное уравнение:

$$(3x - 4x^2)y'' + (6 - 4x)y' + 4y = 0$$

имеет решение $y_1 = Y_2 - Y_1 = -2x + 3$. Введем новую искомую функцию z при помощи уравнения $y = Y_1 + y_1 z$, то есть

$$y = 5x + (-2x + 3)z,$$

откуда

$$y' = 5 - 2z + (-2x + 3)z', \quad y'' = -2z' - 2z' + (-2x + 3)z'' = -4z' + (-2x + 3)z''.$$

Подставляя полученные выражения в данное уравнение, находим:

$$(3x - 4x^2)(-4z' + (-2x + 3)z'') + (6 - 4x)(5 - 2z + (-2x + 3)z') + 4(5x + (-2x + 3)z) = 30,$$

$$(3x - 4x^2)(-2x + 3)z'' + ((6 - 4x)(-2x + 3) - 4(3x - 4x^2))z' = 0,$$

$$(3x - 4x^2)(-2x + 3)z'' + (24x^2 - 36x + 18)z' = 0,$$

откуда $\frac{z''}{z'} = \frac{24x^2 - 36x + 18}{(3x - 4x^2)(2x - 3)}$, то есть

$$z' = \int \frac{24x^2 - 36x + 18}{(3x - 4x^2)(2x - 3)} dx.$$

После интегрирования получаем:

$$z' = \frac{4x - 3}{x^2 \cdot (2x - 3)^2} \cdot C_1.$$

Далее находим

$$z = C_1 \int \frac{4x - 3}{x^2 \cdot (2x - 3)^2} dx = C_1 \cdot \left(\frac{1}{3x} - \frac{2}{3(2x - 3)} \right) + C_2.$$

Подставляя z в выражение для y , имеем:

$$y = 5x + C_1 \left(\frac{1}{3x} - \frac{2}{3(2x - 3)} \right) (-2x + 3) + C_2 (-2x + 3) = \frac{C_1}{x} + C_2 (-2x + 3) + 5x$$

– общее решение данного линейного неоднородного уравнения.

Таким образом, в работе рассмотрен подход к интегрированию линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с переменными коэффициентами. Построены примеры, иллюстрирующие применение данного подхода к решению задачи о нахождении общего и частного решений линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с переменными коэффициентами.

Список литературы

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебное пособие для высших технических учебных заведений. Т. 2. – М.: Наука, 1978. – 576 с.
2. Степанов В.В. Курс дифференциальных уравнений. – М.: ГИМФЛ, 1959. – 468 с.

УДК 519

ПОСТРОЕНИЕ И ОЦЕНКА ЧИСЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧИ КОШИ ДЛЯ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

МЕДВЕДЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

к. ф.-м. н., доцент

СКРЯГА ЕВГЕНИЙ СЕРГЕЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

Аннотация: В работе описаны процедуры построения численного решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера и методом Рунге-Кутты. Метод Эйлера занимает ключевую позицию в теории численных методов интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений. На практике наиболее распространен метод Рунге-Кутты четвертого порядка точности, в котором используется аппроксимация с помощью квадратурных формул Симпсона. Оценка погрешностей данных численных методов реализованы на примере решения задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка. Составлены таблицы абсолютных и относительных погрешностей вычислений на каждом шаге интегрирования. Представлено совместное графическое решение данной задачи аналитическим и рассмотренными численными методами.

Ключевые слова: обыкновенные дифференциальные уравнения, задача Коши, метод Эйлера, метод Рунге-Кутты, погрешность

FORMULATION AND ESTIMATION OF NUMERICAL SOLUTIONS OF THE CAUCHY PROBLEM FOR ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS

**Medvedeva Natalya Valerievna,
Skryaga Evgeny Sergeevich**

The paper describes the procedures for constructing a numerical solution of the Cauchy problem for ordinary differential equations by the Euler method and the Runge-Kutta method. The Euler method holds a key position in the theory of numerical methods for the integration of ordinary differential equations. In practice, the fourth-order Runge-Kutta method is the most common, which uses an approximation using Simpson's quadrature formulas. The estimation of errors of these numerical methods is realized by the example of solving the Cauchy problem for the ordinary differential equation of the second order. Tables of absolute and relative errors of calculations at each step of integration are made. A joint graphical solution of this problem by analytical and numerical methods is presented.

Keywords: ordinary differential equations, Cauchy problem, Euler method, Runge-Kutta method, error

Численный анализ математических моделей является актуальным и эффективным аппаратом конструктивного исследования прикладных проблем. Численное решение задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка:

$$\begin{cases} y' = f(x, y), \\ y(x_0) = y_0. \end{cases}$$

состоит в том, что на отрезке $[x_0, b]$ вводится равномерная сетка $x_1, x_2, \dots, x_n$ узлов интегрирования, где $x_i = x_0 + i \cdot h$, $i = 0, 1, \dots, n$, при этом величина $h = x_{i+1} - x_i$ — шаг сетки (интегрирования). В узлах $x_1, x_2, \dots, x_n$ сетки интегрирования находятся приближенные значения $y_1, y_2, \dots, y_n$ точного решения $y(x)$. Результатом численного решения является таблица $\{x_i, y_i\}$, $i = 0, 1, \dots, n$ (сеточная функция) приближенных значений искомого решения $y(x)$ в узлах сетки. В основе численного решения задачи Коши лежит тот или иной способ замены дифференциального уравнения его дискретным аналогом.

Построение численного решения по методу Эйлера реализуется с помощью расчетной формулы [1, с. 363]:

$$y_{i+1} = y_i + h \cdot f(x_i, y_i), \quad i = 0, 1, \dots, n. \quad (1)$$

Расчет ошибки метода Эйлера происходит путем разложения функции $y = y(x)$ в ряд Тейлора. В окрестности начальной точки имеем [1, с. 363]:

$$y(x) = y(x_0) + y'(x_0)(x - x_0) + \frac{y''(\xi)}{2!}(x - x_0)^2, \quad \xi \in [x_0; x].$$

При $x = x_1$:

$$y(x_1) = y(x_0) + y'(x_0)(x_1 - x_0) + \frac{y''(\xi_1)}{2!}(x_1 - x_0)^2 = y(x_0) + f(x_0; y_0)h + \frac{y''(\xi_1)}{2!}h^2,$$

$$\text{или } y(x_1) = y_1 + r_1(h), \text{ где } r_1(h) = \frac{y''(\xi_1)}{2!}h^2 - \text{остаточный член, } \xi_1 \in [x_0; x_1], \text{ характери-}$$

зующий локальную (шаговую) ошибку метода Эйлера, т.е. ошибку, совершаемую на одном шаге. При многократном применении формулы происходит наложение ошибок и образуется глобальная ошибка. Локальная ошибка $O(h^2)$ метода Эйлера – это бесконечно малая величина от h^2 , а глобальная $O(h)$ – бесконечно малая от h . Следовательно, метод Эйлера имеет глобальную ошибку на каждом шаге на единицу по порядку хуже, чем локальная погрешность.

Существуют несколько способов построения численных методов решения задачи Коши более высокой по порядку относительно h точности. На практике наиболее распространен метод Рунге-Кутты четвертого порядка точности, в котором используется аппроксимация с помощью квадратурных формул Симпсона. Искомые значения $y_1, y_2, \dots, y_n$ на каждом шаге итерационного процесса последовательно вычисляются по формулам [1, с. 367]:

$$\begin{aligned}
 f_1 &= f(x_i, y_i), \\
 f_2 &= f\left(x_i + \frac{1}{2}h, y_i + \frac{1}{2}hf_1\right), \\
 f_3 &= f\left(x_i + \frac{1}{2}h, y_i + \frac{1}{2}hf_2\right), \\
 f_4 &= f(x_i + h, y_i + hf_1), \\
 y_{i+1} &= y_i + \frac{1}{6}h(f_1 + 2f_2 + 2f_3 + f_4), \quad i = 0, 1, \dots, n.
 \end{aligned} \tag{2}$$

Локальная погрешность метода Рунге-Кутты $O(h^5)$ – это бесконечно малая величина относительно h^5 , а глобальная $O(h^4)$ – бесконечно малая от h^4 . Таким образом, метод Рунге-Кутты является более точным по сравнению с методом Эйлера. Проиллюстрируем сравнение и применение данных численных методов решения задачи Коши на примере.

Пример. Решить дифференциальное уравнение

$$x'' - 2x' - 3x = 2t, \quad x(0) = 1, \quad x'(0) = 1$$

на интервале $x \in [0; 1]$ с шагом $h = 0,1$ методом Эйлера, методом Рунге-Кутты.

Решение. Проведем решение поставленной задачи в несколько этапов.

1. Для линейного однородного дифференциального уравнений второго порядка (ЛОДУ) с постоянными коэффициентами $x'' - 2x' - 3x = 0$ запишем общее решение $\bar{x}(t) = C_1 \cdot e^{-t} + C_2 \cdot e^{3t}$.

2. Для данного линейного неоднородного дифференциального уравнений второго порядка (ЛНДУ) с постоянными коэффициентами $x'' - 2x' - 3x = 2t$ запишем частное решение

$$x^*(t) = -\frac{2}{3}t + \frac{4}{9}.$$

3. По теореме [2, с. 84] о структуре общего решения ЛНДУ запишем общее решение данного дифференциального уравнения: $x(t) = C_1 \cdot e^{-t} + C_2 \cdot e^{3t} - \frac{2}{3}t + \frac{4}{9}$.

4. Используя начальные условия: $x(0) = 1, x'(0) = 1$ определим значения C_1, C_2 и запишем

$$x_{\text{чп}}(t) = \frac{5}{9} \cdot e^{3t} - \frac{2}{3}t + \frac{4}{9} - \text{частное (точное) решение данной задачи Коши. В табл. 1 столбец } x_i^{TP}$$

содержит значения точного решения данного дифференциального уравнения в расчетных точках $t_i = t_0 + i \cdot h, i = 0, 1, \dots, n$.

5. Найдем численное решение методом Эйлера. Сведем данное дифференциальное уравнение второго порядка к системе дифференциальных уравнений. Для этого сделаем замену: $x' = y, x'' = y'$. Тогда одновременно должны выполняться равенства

$$\begin{cases} x' = y, \\ y' = 3x + 2y + 2t, \end{cases}$$

при этом $x(0) = 1, y(0) = 1$.

Численное решение системы двух дифференциальных уравнений первого порядка с двумя искомыми функциями:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = f_1(t, x, y) \\ \frac{dy}{dt} = f_2(t, x, y), \end{cases} \quad (3)$$

где $x(t_0) = x_0$, $y(t_0) = y_0$, по методу Эйлера (1) для каждой неизвестной функции строится по формулам:

$$\begin{aligned} \Delta x_i &= x'_i \cdot h = h \cdot f_1(t_i, x_i, y_i), & \Delta y_i &= y'_i \cdot h = h \cdot f_2(t_i, x_i, y_i), \\ x_{i+1} &= x_i + \Delta x_i, & y_{i+1} &= y_i + \Delta y_i, \quad i = 0, 1, \dots, n. \end{aligned}$$

В табл. 1 столбцы $x_i^{\Theta 1}$, $x_i^{\Theta 2}$ содержат значения численных решений данного дифференциального уравнения, полученных методом Эйлера с шагом интегрирования 0,1 и 0,01 соответственно.

Таблица 1

Значения численных решений задачи Коши

i	t_i	x_i^{TP}	$x_i^{\Theta 1}$	$x_i^{\Theta 2}$	x_i^{PK}
0	0	1	1	1	1
1	0,1	1,128	1,1	1,124	1,128
2	0,2	1,323	1,25	1,315	1,323
3	0,3	1,611	1,465	1,593	1,611
4	0,4	2,022	1,765	1,99	2,022
5	0,5	2,601	2,174	2,547	2,601
6	0,6	3,405	2,726	3,318	3,405
7	0,7	4,515	3,464	4,377	4,514
8	0,8	6,035	4,443	5,823	6,034
9	0,9	8,111	5,736	7,789	8,11
10	1	10,936	7,437	10,455	10,935

6. Найдем численное решение методом Рунге-Кутты. Сведем данное дифференциальное уравнение второго порядка к системе дифференциальных уравнений:

$$\begin{cases} x' = y, \\ y' = 3x + 2y + 2t, \end{cases}$$

при этом $x(0) = 1, y(0) = 1$.

Численное решение системы (3) двух дифференциальных уравнений первого порядка с двумя искомыми функциями по методу Рунге-Кутты (2) строится для каждой функции отдельно по формулам:

$$\begin{aligned} k_1^i &= h \cdot f_1(t_i, x_i, y_i), & l_1^i &= h \cdot f_2(t_i, x_i, y_i), \\ k_2^i &= h \cdot f_1\left(t_i + \frac{1}{2}h, x_i + \frac{k_1^i}{2}, y_i + \frac{l_1^i}{2}\right), & l_2^i &= h \cdot f_2\left(t_i + \frac{1}{2}h, x_i + \frac{k_1^i}{2}, y_i + \frac{l_1^i}{2}\right), \\ k_3^i &= h \cdot f_1\left(t_i + \frac{1}{2}h, x_i + \frac{k_2^i}{2}, y_i + \frac{l_2^i}{2}\right), & l_3^i &= h \cdot f_2\left(t_i + \frac{1}{2}h, x_i + \frac{k_2^i}{2}, y_i + \frac{l_2^i}{2}\right), \\ k_4^i &= h \cdot f_1(t_i + h, x_i + k_3^i, y_i + l_3^i), & l_4^i &= h \cdot f_2(t_i + h, x_i + k_3^i, y_i + l_3^i), \\ \Delta x_i &= \frac{1}{6} \cdot (k_1^i + 2k_2^i + 2k_3^i + k_4^i), & \Delta y_i &= \frac{1}{6} \cdot (l_1^i + 2l_2^i + 2l_3^i + l_4^i), \\ x_{i+1} &= x_i + \Delta x_i, & y_{i+1} &= y_i + \Delta y_i, \end{aligned}$$

где $i = 0, 1, \dots, n$. В табл. 1 столбец x_i^{PK} содержит значения численного решения данного дифференциального уравнения, полученного методом Рунге-Кутты с шагом интегрирования $h = 0,1$.

6. По данным табл. 1 на рис. 1 представлено совместное графическое решение данного дифференциального уравнения рассмотренными методами.

7. Рассчитаем абсолютную Δ_i и относительную δ_i погрешности метода Эйлера и метода Рунге-Кутты для каждого шага $i = 0, 1, \dots, n$ соответственно по формулам [1, с. 22]:

$$\Delta_i = |a - a^*|, \quad \delta_i = \frac{|a - a^*|}{|a|} \cdot 100\%,$$

где a — точное значение величины, a^* — приближенное значение величины. Значения погрешностей представлены в табл. 2.

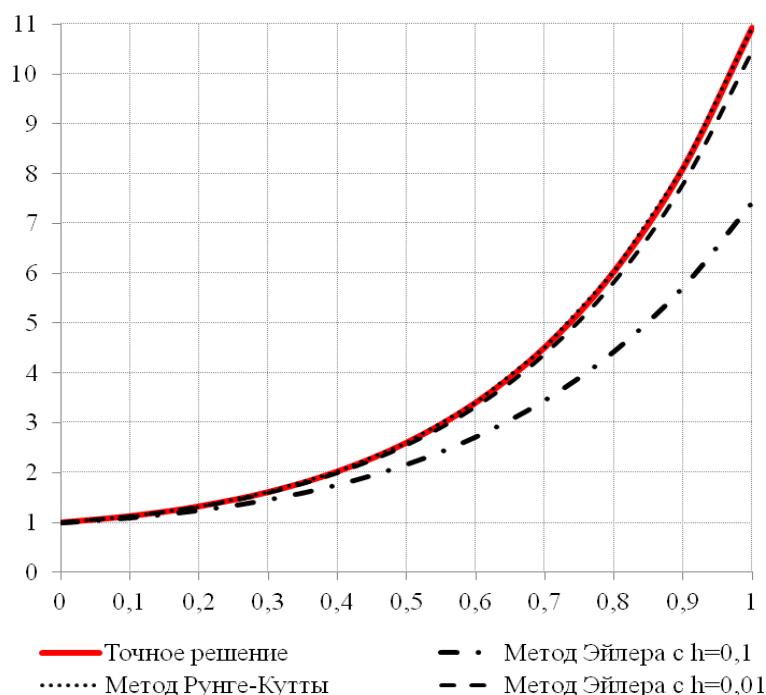


Рис. 1. Совместное графическое решение

Таблица 2

Значения погрешностей

i	t_i	Абсолютные погрешности			Относительные погрешности (%)		
		$x_i^{\text{Э1}}$	$x_i^{\text{Э2}}$	x_i^{PK}	$x_i^{\text{Э1}}$	$x_i^{\text{Э2}}$	x_i^{PK}
0	0	0	0	0	0	0	0
1	0,1	0,028	0,004	0	2,482	0,355	0
2	0,2	0,073	0,008	0	5,518	0,605	0
3	0,3	0,146	0,018	0	9,063	1,117	0
4	0,4	0,257	0,032	0	12,71	1,583	0
5	0,5	0,427	0,054	0	16,417	2,076	0
6	0,6	0,679	0,087	0	19,941	2,555	0
7	0,7	1,051	0,138	0,001	23,278	3,056	0,022
8	0,8	1,592	0,212	0,001	26,379	3,513	0,017
9	0,9	2,375	0,322	0,001	29,281	3,97	0,012
10	1	3,499	0,481	0,001	31,995	4,398	0,009

Сравнивая значения абсолютных и относительных погрешностей вычислений из табл. 2, а также с помощью рис. 1, делаем вывод о том, что более точными являются вычисления по методу Рунге-Кутты четвертого порядка точности. Повысить точность метода Эйлера можно, уменьшив шаг интегрирования h .

Таким образом, в работе описаны процедуры построения численных решений задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений по методу Эйлера и методу Рунге-Кутты. Оценка погрешностей данных численных методов реализована при решении задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка. Аналитическое и численные решения данной задачи Коши выписаны в явном виде. Составлены таблицы абсолютных и относительных погрешностей вычислений на каждом шаге интегрирования. Для наглядности сравнения результатов вычислений представлено совместное графическое решение данной задачи всеми рассмотренными методами.

Список литературы

1. Бахвалов Н.С., Жидков Н.И., Кобельков Г.М. Численные методы. – М.: Наука, 2002. – 632 с.
2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления: учебное пособие для высших технических учебных заведений. Т. 2. – М.: Наука, 1978. – 576 с.

УДК 69.04

РАСЧЕТ АРОК ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА (ПК) ЛИРА-САПР

КОНДРАТЬЕВА ЛЮДМИЛА ЕВГЕНЬЕВНА

к.т.н. доцент

МАСЛОВА ГАЛИНА ЮРЬЕВНА,**ОПАРИН ЕГОР МИХАЙЛОВИЧ**

Студенты

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Аннотация: Проведены расчеты арок сложных форм в ПК ЛИРА. Кривые этих арок вычерчивались в программе КОМПАС и экспортировались в ПК ЛИРА. Это позволило достаточно быстро и точно формировать геометрические модели арок сложных форм в ПК ЛИРА. Получены результаты по деформациям и усилиям для арок сложных форм.

Ключевые слова: Расчет арок, ЛИРА-САПР, геометрические модели арок сложных форм, деформации, усилия.

CALCULATION OF AROKS WITH THE HELP OF LIRA-SAPR PROGRAM COMPLEX (PC)

Kondratieva Lyudmila Evgenievna**Maslova Galina Y.,****Oparin Egor Mikhailovich**

Abstract: Calculations of arches of complex shapes were carried out in LIRA. The curves of these arches were drawn in the COMPASS program and exported to the SP LIRA. This made it possible to quickly and accurately form geometric models of arches of complex shapes in LIRA. The results of the deformation and effort for the arches of complex shapes.

Keywords: Calculation of arches, (PC) LIRA-SAPR, geometric models of arches of complex shapes, deformations, efforts.

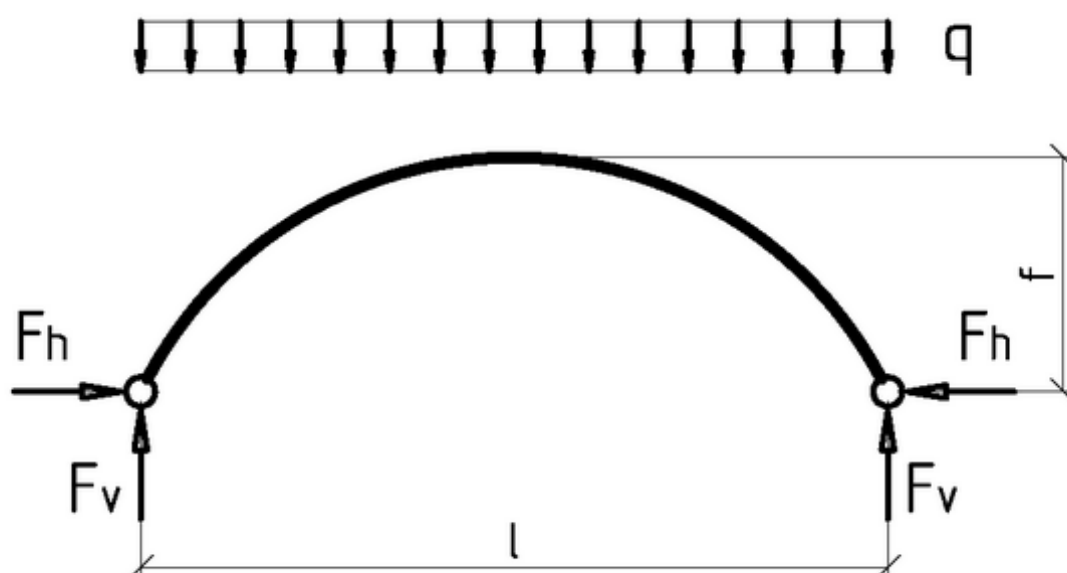
Арки по праву считаются одними из красивейших конструкций. Вероятно, одна из причин этого состоит в том, что по форме арки копируют природные объекты, например, радугу, изогнувшуюся ветку дерева.

История и настоящее строительства инженерных сооружений предлагают нам несколько десятков разных форм арок – от распространенных параболических до достаточно редко встречающихся овоидальной и других.

При создании расчетных схем арок сложных форм в ПК ЛИРА (а по расчетным схемам арок могут рассчитываться и своды) возникает проблема: ПК позволяет создать, пользуясь функцией кривой арки, только несколько относительно простых геометрически схем. Одним из решений этой проблемы может быть экспорт в ПК ЛИРА расчетных схем кривых из графических программ.

Задачи исследования:

- Вычертить кривые арок сложных форм в графической программе (КОМПАС)
- Экспортировать кривые в ПК ЛИРА
- Сформировать в ПК ЛИРА расчетные схемы арок сложных форм
- Выполнить в ПК ЛИРА расчет этих арок
- Проанализировать результаты расчета

**Рис. 1. Расчётная схема**

Исходные данные: - Арки перекрытий моделировались двухшарнирными

- Пролеты арок одинаковы; высоты арок также принимались одинаковыми (либо насколько возможно близкими)

- Нагрузка прикладывалась равномерно распределенная

- Сечение арок квадратное, характеристики материала брались по СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями № 1, 2) (характеристики кирпича:

$$E_0 = \alpha R_y$$

$$R_y = kR = 2 * 3,9 = 7,8 \text{ МПа}$$

$$R = 3,9 \text{ МПа (по табл. 2 СП 15.13330.2012)}$$

$$k = 2 \text{ (по табл. 15 СП 15.13330.2012)}$$

$$E_0 = \alpha R_y = 7,8 * 1000 = 7800 \text{ МПа} = 7800000 \text{ кПа}$$

$\alpha = 1000$ (по табл. 2 СП 16.13330.2012)).

Для вычерчивания кривых арок сложных форм в графической программе необходимо знать основные геометрические параметры этих кривых и способы их построения. По некоторым кривым отыскать такую информацию было достаточно сложно.

В процессе поисков этой информации нами была сделана замечательная находка: мы познакомились с руководством к устройству и расчету арочных и сводчатых перекрытий «Арки и своды» профессора В. Р. Бернгарда, изданным в начале прошлого века (книга, отличающаяся полнотой и детальностью представленных знаний, уровнем пояснительных материалов, стоит отдельного разговора). В руководстве представлены классификации арок и сводов, а также подробные описания способов построения кривых, благодаря чему вычерчивание кривых оказалось простым и интересным.

Примеры вычерчивания кривых арок в программе КОМПАС:

1. Вычерчивание корбовой кривой (по В.Р. Бернгарду)

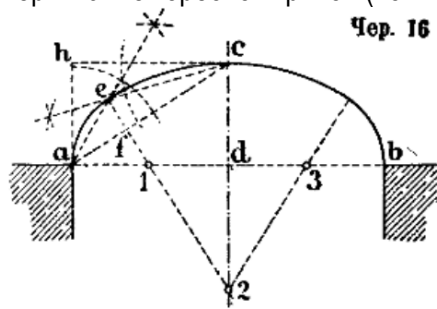
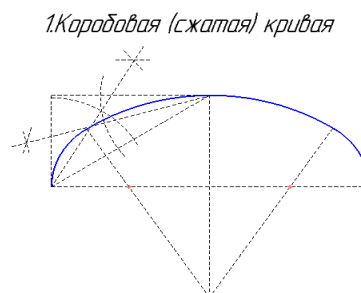
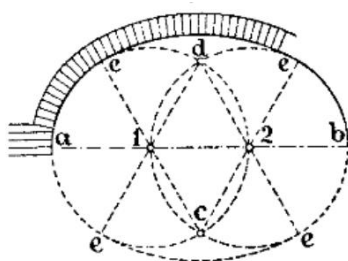


Рис. 2,3 Корбовая кривая

2. Вычерчивание овальной кривой (по В.Р. Бернгарду)



2. Овальная (трёхцентровая) кривая

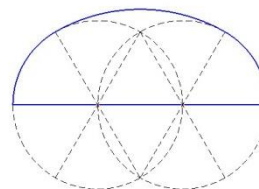
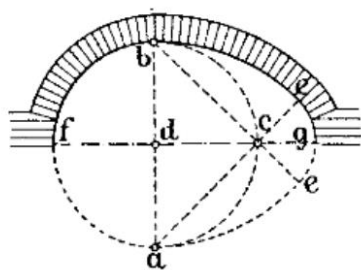


Рис. 4,5. Овальная кривая

3. Вычерчивание овоидальной кривой (по В.Р. Бернгарду)



3. Овоидальная кривая

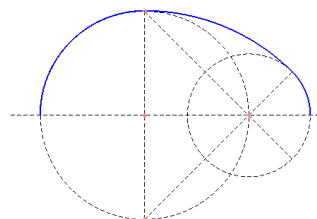


Рис.6,7. Овоидальная кривая

- Расчеты проводились в ПК ЛИРА-САПР 2013
- Использовалась программа ЛИР-ВИЗОР
- Каждая кривая арок перед импортированием моделей из программы КОМПАС разбивалась на 50 частей
- После импортирования кривых из программы КОМПАС модели арок поворачивались для расположения в координатной плоскости xz
- Ниже представлены некоторые наглядные результаты расчета: схемы деформации и эпюры изгибающих моментов арок.

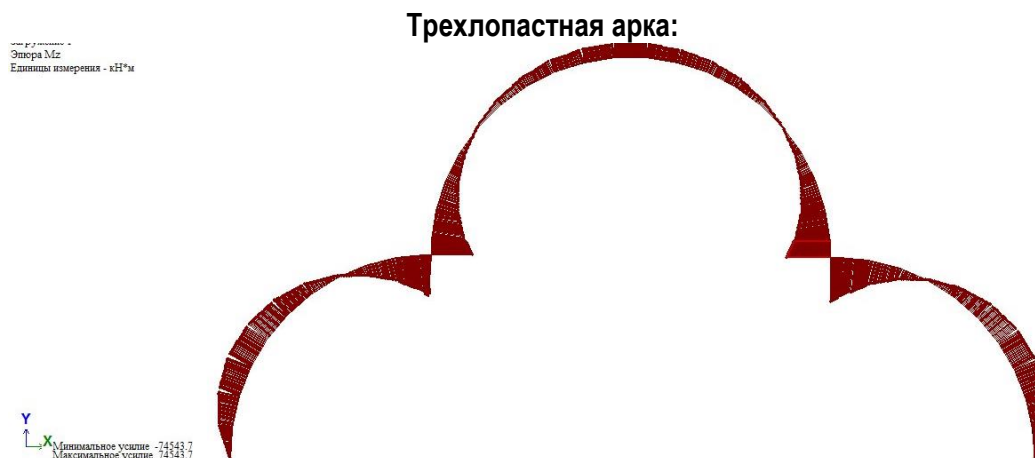


Рис. 8. Эпюра изгибающих моментов трехлопастной арки



Рис. 9. Схема деформации коробовой арки

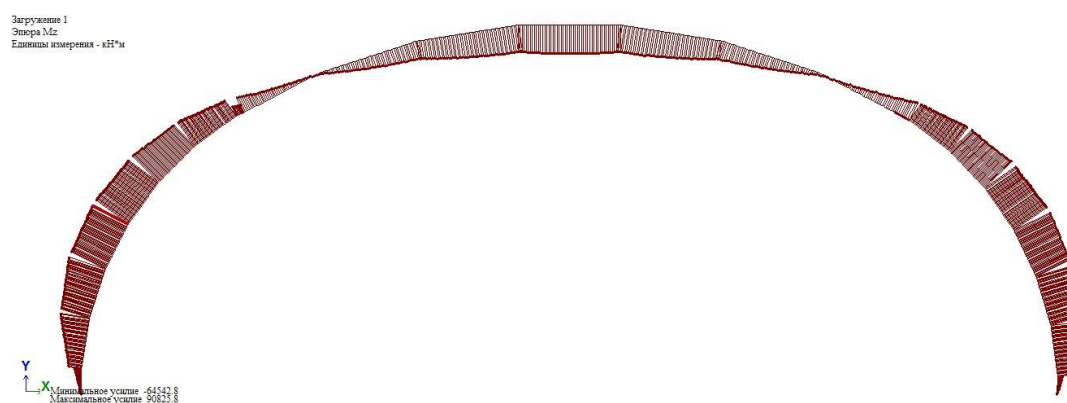


Рис. 10. Эпюра изгибающих моментов коробовой арки

Килевидная арка:

Загружение 1

Y

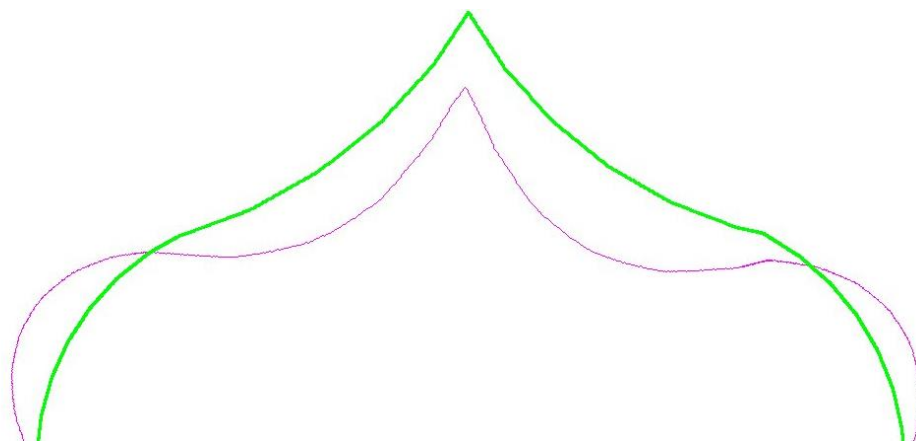


Рис.11. Схема деформации килевидной арки

Загружение 1

Эпюра Mz

Единицы измерения - кН*м

Y

X

Минимальное усилие -121572

Максимальное усилие 161758

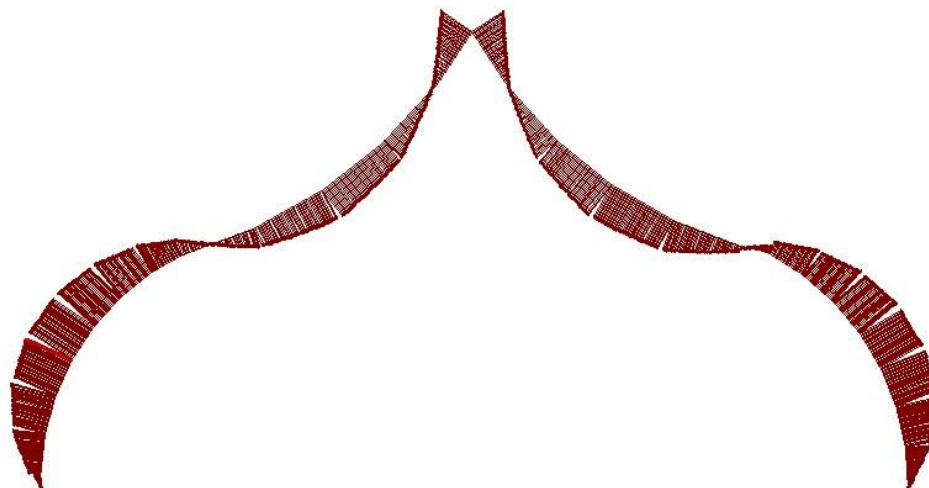


Рис. 12. Эпюра изгибающих моментов килевидной арки

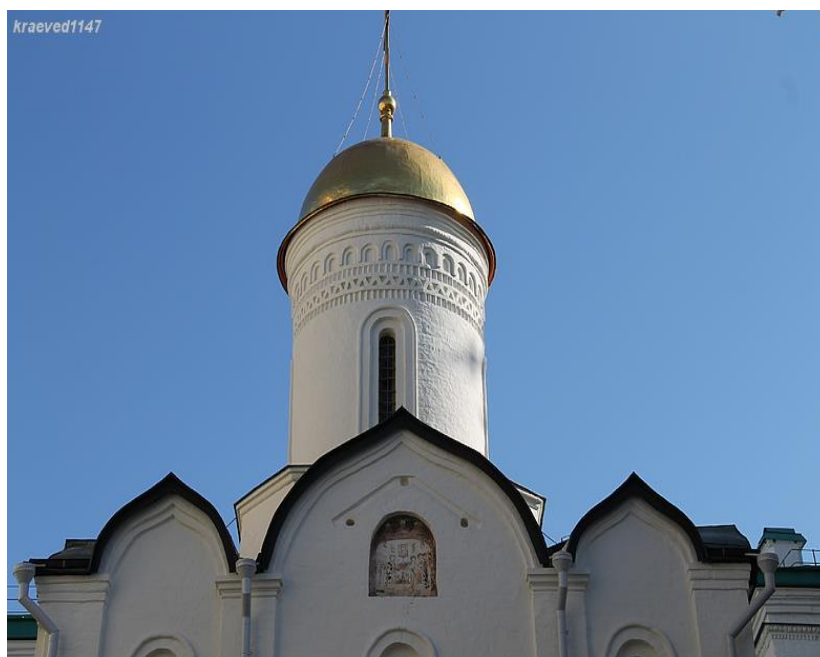


Рис. 13. Церковь Ризоположения

Овоидальная арка:

Загрузка 1

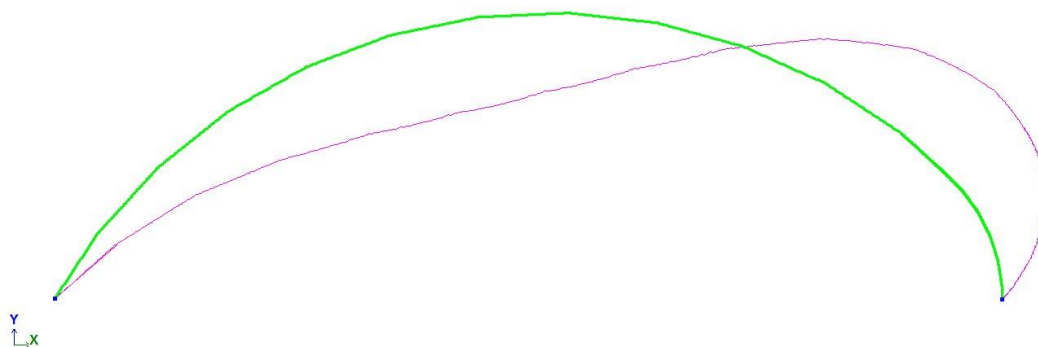


Рис.14. Схема деформации овоидальной арки

Загрузка 1
Эпюра Mz
Единицы измерения - кН*м

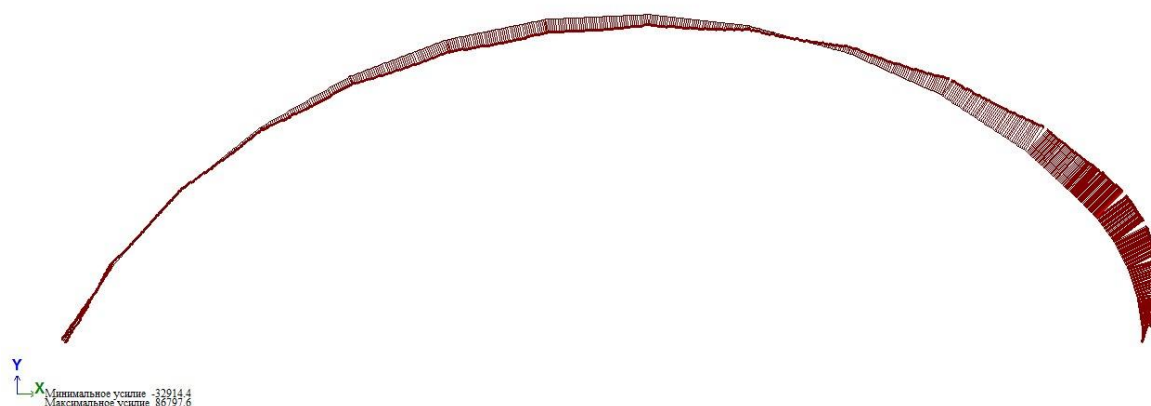


Рис. 15. Эпюра изгибающих моментов овоидальной арки

Подковообразная арка:

Загрузка 1

Загрузка 1
Эпюра Mz
Единицы измерения - кН*м

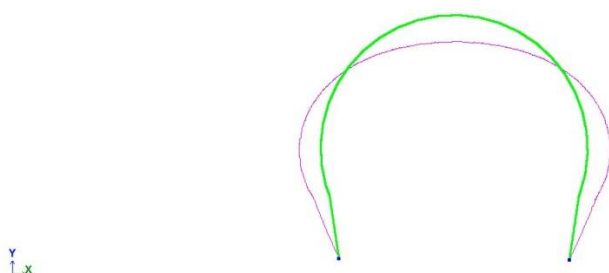


Рис. 16. Схема деформации подковообразной арки

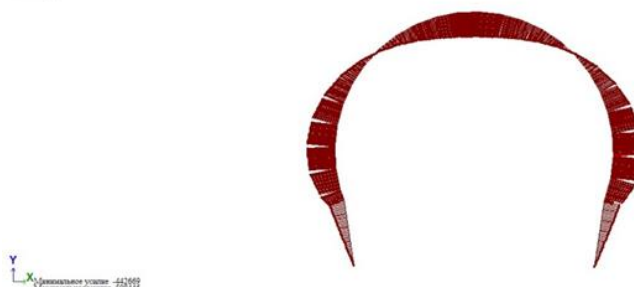


Рис. 17. Эпюра изгибающих моментов подковообразной арки



Рис. 18. Крым, Воронцовский замок

Стрельчатая арка:

Загрузка 1

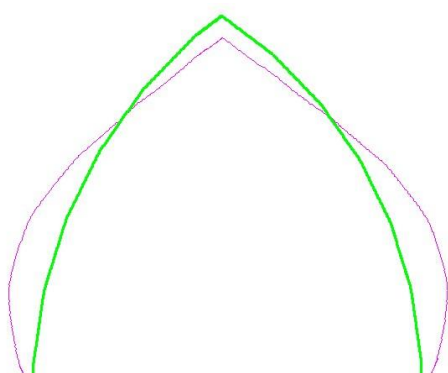


Рис. 19. Схема деформации стрельчатой арки

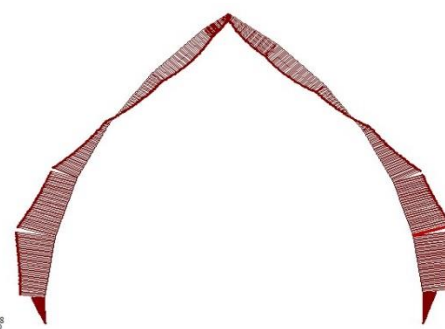
Загрузка 1
Эпюра М, кН*м
Единицы измерения - кН*м

Рис. 20. Эпюра изгибающих моментов стрельчатой арки

Некоторые результаты расчёта:

Таблица 1

Результаты расчетов

Тип кривой Значения усилий	Трехлопастная	Коробовая	Килевидная	Овоидальная	Подковообразная	Стрельчатая	Циркулярная
M_{max} , кН * м	74543,7	90825,8	161758	86797,6	509446	146210	97097
M_{min} , кН * м	-74543,7	-64542,8	-121572	-32914,4	-442669	-72739,8	-63954,2
Q_{max} , кН	4424,93	4753,79	10232,1	6850,25	10919,3	4075,35	3149,86
Q_{min} , кН	-4645,16	-4459,66	-9629,83	-2709,47	-12853,4	-4158,42	-3400,11

Выводы:

- Кривые арок сложных форм вычерчены в графической программе и импортированы в ПК ЛИРА; это позволило достаточно быстро и точно смоделировать в ПК ЛИРА кривые сложных арок
- Проведены расчеты в ПК ЛИРА арок сложных форм: килевидной, подковообразной, стрельчатой и др.; получены качественные и количественные результаты по деформациям и внутренним усилиям этих арок
- Результаты расчетов проанализированы: оценивались соотношения деформаций (в частности, максимальных прогибов) и внутренних усилий (в частности, экстремальных изгибающих моментов) арок разных форм; отметим особо, что среди сравниваемых арок меньшие изгибающие моменты возникают в подковообразной, – именно такие арки с давних пор широко используются в русской архитектуре, в частности, в культовых сооружениях
- Дальнейшая работа по этой теме должна охватить все виды форм арок и быть направлена на получение количественных результатов по усилиям и деформациям для арок всех форм с целью оценки их прочности и жесткости
- Выполненная работа является не только научно-практической, но имеет и методическое значение, например, может использоваться студентами направлений «Архитектура» и «Строительство» при изучении курса «Строительная механика».

Список литературы

1. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями № 1, 2)
2. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
3. Верюжский Ю. В., Голышев А. Б. и др. Справочное пособие по строительной механике [Электронный ресурс]. В двух томах. Учебное пособие. М.: Изд-во АСВ, 2014. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300072.html>
4. Кондратьева Л. Е. Строительная механика. Учебное пособие. Рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению «Строительство». ISBN 978-5-9984-0399-6. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. 252 с.
5. Бернгард В. Р. Арки и своды. Часть 1. Устройство арок и сводов. СПб: Типография Ю. Н. Эрлих, 1901.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 547.718.1

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕГКОКИПАЩИХ ФРАКЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

ЮСУБОВ ЮЛИЙ,
ЛИСОВСКИЙ АРТЁМ ВАЛЕРЬЕВИЧ,
КАЕБЕКОВА АЙГУЛЬ ИЛЬДАРОВНА

студенты 2 курса Института инновационных технологий и биоиндустрии продуктов питания

КОРНИЛОВ КИРИЛЛ НИКОЛАЕВИЧ

к.х.н., доцент кафедры Химии и экотоксикологии
ФГОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств

Аннотация. Проведено отделение этанол содержащей, т.е. самой легкокипящей фракции от алкогольных напитков нескольких сортов, определены свойства и состав этой фракции. Рассчитан также выход этилового спирта, получаемого при дистилляции.

Ключевые слова: этиловый спирт, перегонка, фракция.

RESULTS OF EVAPORATION OF ETHANOL FRACTION FROM BEER OF DIFFERENT KINDS

Iusubov Iulii,
Lisovskii Artyom Valerevich,
Kanbekova Aigul Ildarovna,
Kornilov Kirill Nikolaevich

Abstract. Was carried out separation of ethanol fraction from different kinds of alcoholic drinks. Were determined properties and ingredients of this fraction. Was calculated yield of ethanol obtained by distillation.

Keywords: ethanol, alcohol, distillation, fraction.

Ранее нами уже была проведена отгонка этанольной фракции от пива разных сортов [1]. Установлено, что в некоторых случаях объём полученного спирта составляет 130% от указанного на этикетке. С целью установления точного содержания этанола в различных алкогольных продуктах работа по отгонке легкокипящих фракций была нами продолжена. Это связано в первую очередь с тем, что в низких концентрациях этиловый спирт, как выяснилось, оказывает стимулирующее действие на биологические объекты [2-4]. Поэтому для точного определения дозы употребления указанных напитков очень важно знать точное содержание этанола.

В качестве объектов исследования в данной работе выбраны:

1) медовуха «Неправильный мёд». Объём 200 мл, объёмное содержание этанола на этикетке указано равным 4.0% (8 мл чистого этанола). Содержание сахара = 80 г/л, pH = 5 (слабо кислая среда), $\rho = 1.030$ г/мл.

2) портвейн «777», 14.0% этанола по объёму, 300 мл (42.0 мл этанола), $\rho = 1.000$ г/мл, $n =$

1.3523, сахара 40 г/л

3) алкогольный напиток «**Garage**», 400 мл, 4.6% этанола по объёму (18.4 мл этанола), 9% сахара, $\rho = 1.029$ г/мл, $n = 1.3471$.

4) алкогольный напиток «**Garage**» с имбирём, 300 мл, 4.6% этанола по объёму (13.8 мл этанола), $\rho = 1.022$ г/мл, $n = 1.3440$.

5) алкогольный напиток «**Essa**», ананас-грейпфрут, 300 мл, 6.5% этанола по объёму (19.5 мл этанола), 6% сахара, $\rho = 1.023$ г/мл, $n = 1.3463$.

6) пиво «**Твёрдый знак**», 200 мл, 4.8% этанола по объёму (9.6 мл этанола), $\rho = 1.014$ г/мл, $n = 1.3393$.

7) «**Кагор**», 300 мл, 13.0% этанола по объёму (39 мл этанола), $\rho = 0.995$ г/мл, $n = 1.3450$.

Отделение этанол-содержащих фракций проводилось методом простой перегонки во всех случаях.

Результаты

Температура кипения 1 фракции, полученной из **медовухи** составила 88-98°C. Объём 13 мл. Плотность $\rho = 0.953$ г/мл. Указанная плотность водно-этанольного раствора соответствует объёмному содержанию этанола в 36.8%) [5]. Температура кипения 2 фракции составила 98-100°C. Объём 32 мл. Плотность $\rho = 0.983$ г/мл. Объёмная доля этанола 11.5%. Чистого этанола выделено 8.5 мл (выход 106%).

Для **портвейна**: $T_{\text{кип этанольной фракции}} = 72-87.5^\circ\text{C}$. Объём 71 мл. Плотность $\rho = 0.934$ г/мл. 48% (40.6% по массе) [1]. Чистого этанола выделено 34.1 мл (выход 81%). Очевидно, что в данном случае перегонка просто была не доведена до конца и вторая этанол-содержащая фракция не выделена.

Перегонка напитка «**Garage**»: температура кипения первой фракции составила 78-88°C. Объём полученного дистиллята 2.3 мл. Плотность $\rho = 0.902$ г/мл. 63.1% (55.3% по массе). Чистого этанола выделено 1.5 мл (выход 8.2%). В данном случае получен спирт с очень высоким градусом, но перегонка первой фракции осуществлена только на первом, самом начальном этапе.

«**Garage**» с имбирём: температура кипения первой фракции составила 82.5-92.5°C. Объём полученного дистиллята 4.4 мл. Плотность $\rho = 0.961$ г/мл. 31.0% (25.5% по массе), $n = 1.3644$. Чистого этанола выделено 1.4 мл (выход 10.1%). Здесь перегонка также не доведена до конца из-за отсутствия у студентов достаточного времени для её проведения.

«**Essa**»: 82.5-92.5°C – 1 фракция. Объём полученного дистиллята 4.4 мл. Плотность $\rho = 0.889$ г/мл, 68.6% (60.9% по массе). Чистого этанола выделено 3.0 мл (выход 15.4%).

Пиво «**Твёрдый знак**»: 80-99°C – 1 фракция. Объём полученного дистиллята 26 мл. Плотность $\rho = 0.946$ г/мл, 38.1% (31.6% по массе), $n = 1.3575$. Чистого этанола выделено 8.2 мл (выход 85.6%).

«**Кагор**»: 84-99°C – 1 фракция. Объём полученного дистиллята 72 мл. Плотность $\rho = 0.922$ г/мл, 54.0% (46.3% по массе), $n = 1.3575$. Чистого этанола выделено 38.9 мл (выход 99.7%). Т.е. в данном случае весь спирт, содержащийся в напитке, был отделён в результате перегонки.

Таблица 1

Сводная таблица результатов отгонки этанольной фракции от различных алкогольных напитков

Напиток	исходный градус	итоговый градус	выход спирта, %	ρ дистиллята, г/мл	n_D^{20} дистиллята
Медовуха «Неправильный мёд»	4.0	36.8 (1ф), 11.5 (2ф)	106	0.953 (1ф), 0.983 (2ф)	не определялся
Портвейн «777»	14.0	48	81.2	0.934	не определялся
Garage	4.6	63.1	8.2	0.902	не определялся
Garage с имбирём	4.6	31.0	10.1	0.961	1.3644
«Essa»	6.5	68.6	15.4	0.889	не определялся
Пиво «Твёрдый знак»	4.8	38.1	85.6	0.946	1.3575
Кагор	13.0	54.0	99.7	0.922	1.3575

Выводы:

1. От 7 различных видов алкогольных напитков отделены (или частично отделены) этанол-содержащие фракции.
2. Определены физико-химические характеристики указанных фракций.
3. Определено процентное содержание спирта в этанольной фракции и выход чистого этилового спирта.
4. Для медовухи установлено содержание спирта в 106% от заявленного на этикетке.
5. Для некоторых из исследованных напитков этанол выделен не полностью, в связи с чем есть необходимость продолжить исследования по их дистилляции.

Список литературы

1. Лузановская Е.А. Корнилов К.Н. Результаты отгонки этанольной фракции от пива разных сортов. Сборник статей IV международного научно-практического конкурса «Научные достижения и открытия 2018». Пенза. 2018. С. 20-22.
2. Толстых С.Д., Корнилов К.Н. Исследование биологической активности этилового спирта сверхмалых концентраций. // III Международный научно-исследовательский конкурс «Лучшая студенческая статья 2016 года». Сборник статей. - 2016. – С. 44-47.
3. Леткова В.А., Корнилов К.Н. Определение биологической активности некоторых вин элитных сортов. Сборник статей победителей II Международной научно-практической конференции. Пенза. 2017. С. 40-42.
4. Алексеева А.А., Корнилов К.Н., Роева Н.Н. Продолжение определения биологической активности алкогольных напитков. В сборнике: Open innovation. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. 2017. Ч.1. С. 143-146.
5. Государственная Фармакопея X. Москва. Медицина. - 1968. - С. 1005-1017.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 303.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К СЛОЖНЫМ ПРОБЛЕМАМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ

СОЛОВЬЕВА ИННА АЛЕКСАНДРОВНА

аспирант

СОЛОВЬЕВ ДЕНИС СЕРГЕЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Аннотация. В работе проведен анализ причин неравномерности распределения толщины гальванического покрытия на поверхности изделия, представленный в виде диаграммы Исикавы типа 6-М. Продемонстрировано решение слабоструктурированной задачи принятия решения на примере выбора варианта гальванического покрытия с использованием модификации метода анализа иерархий. Полученные результаты могут служить в дальнейшем для автоматизации задач технологической подготовки гальванических производств, требующих интеллектуализации решений.

Ключевые слова: диаграмма Исикавы, неравномерность толщины покрытия, слабоструктурированные задачи, принятие решений, метод анализа иерархий

THE USE OF SYSTEM APPROACH TOOLS TO THE COMPLEX PROBLEMS OF DECISION-MAKING IN ELECTROPLATING INDUSTRY

Solovjeva Inna Alexandrovna,
Solovjev Denis Sergeevich

Abstract. The paper analyzes the causes of uneven distribution of the thickness of the electroplated coating on the surface of the product, presented in the form of Ishikawa diagram type 6-M. The solution of a weakly structured decision-making problem is demonstrated by the example of choosing a variant of galvanic coating using a modification of the analytic hierarchy process. The obtained results can be used to further automate the tasks of technological preparation of the electroplating industry, which require the intellectualization of solutions.

Key words: Ishikawa diagram, uneven coating thickness, weakly structured problems, decision making, analytic hierarchy process

Одной из наиболее сложных проблем, возникающих при нанесении гальванических покрытий, является получение на изделии сложной геометрической конфигурации равномерного слоя покрытия. Неравномерное распределение покрытия влечёт за собой дополнительный расход не только металла покрытия, но и электроэнергии, затрачиваемой на гальванический процесс. В качестве исследуемой

проблемы выступает неравномерность распределения толщины гальванического покрытия на поверхности изделия. Построим диаграмму Каоры Исикавы [1, с. 25], обеспечивающую системный подход для определения наиболее существенных причинно-следственных взаимосвязей между факторами и последствиями в исследуемой проблеме. Причины, связанные с исследуемой проблемой, детализируем в рамках следующих категорий (рис. 1):

- причины, связанные с человеком (квалификация оператора-гальваника, продолжительность смены и наличие ручных операций);
- причины, связанные с контролем (погрешность средств измерений, объем выборки и периодичность контроля);
- причины, связанные с внешней средой (вынос электролита из ванны поверхностью изделия, испарение электролита и контакт анодов и изделия со штангами);
- причины, связанные с механизмами (оборудование, датчики и системы управления);
- причины, связанные с материалом (металл изделия, срок годности реактивов и геометрия поверхности изделия);
- причины, связанные с методом работы (состав электролита, технологический режим и геометрические характеристики).

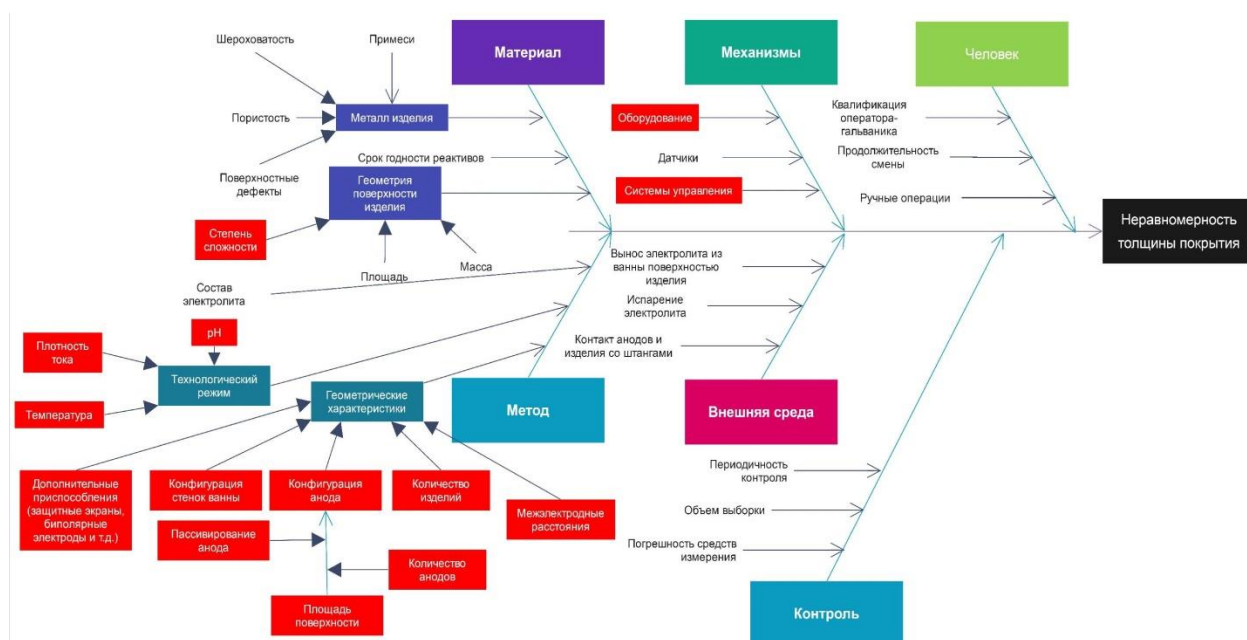


Рис. 1. Диаграмма Исикавы анализа причин неравномерности покрытия

Для углубления уровня анализа детализируем ряд факторов:

- металл изделия (примеси, шероховатость, пористость и поверхностные дефекты);
- геометрия поверхности изделия (степень сложности, площадь и масса);
- технологический режим (pH , плотность тока и температура электролита);
- геометрические характеристики (конфигурация стенок ванны и анода, количество изделий, межэлектродные расстояния и дополнительные приспособления, например, защитные экраны, биполярные электроды и т.д.);
- конфигурация анода (площадь эффективной поверхности, формируемой из количества анодов и доли пассивирования анода).

Построенная диаграмма позволяет наглядно увидеть те факторы (наиболее значимые выделены красным цветом), которые необходимо скорректировать, чтобы добиться решения проблемы и получить требуемый результат.

Процесс принятия решения в слабоструктурированных задачах гальванического производства, таких как выбор варианта гальванического покрытия, представляется весьма сложной задачей, по-

сколькo одна из альтернатив превосходит другую по одной группе критериев, но уступает ей по другой, при этом согласно ГОСТ 9.303-84 необходимо учитывать множество критериев: экономических, физико-механических, технологических и экологических критериев. Содержание, вид и количество таких критериев определяется конкретными условиями производства. Однако учет всех данных требований не дает однозначного выбора варианта покрытия и требует дополнительного технико-экономического анализа. Ввиду сложности проводимого в таком случае полного технико-экономического анализа предлагается использование метода анализа иерархий (МАИ) для его упрощения [2, с. 80]. Рассмотрим предлагаемую авторами модификацию традиционного алгоритма МАИ на примере выбора гальванического покрытия для крепежного изделия. Выбор альтернатив произведем в соответствии с наиболее востребованными вариантами металлов покрытия: серебро (Ср), золото (Зл), цинк (Ц), родий (Рд), палладий (Пд), медь (М), платина (Пл), хром (Х), никель (Н). Каждая из альтернатив оценивается по списку критериев: HV – микротвердость покрытия, C – стоимость покрытия, τ – длительность процесса, ЭК – экологический критерий, $K_{отр}$ – отражательная способность покрытия. На рис. 2 демонстрируется дерево иерархий.

В таблице 1 представлены вычисленные значения критериев оценки альтернатив металлов для гальванического покрытия. Получим обратно симметричную матрицу, осуществив попарное сравнение критериев по важности с применением 9-балльной шкалы. Рассчитаем собственный вектор полученной матрицы и весомость каждого критерия (X_a) (см. таблицу 2).

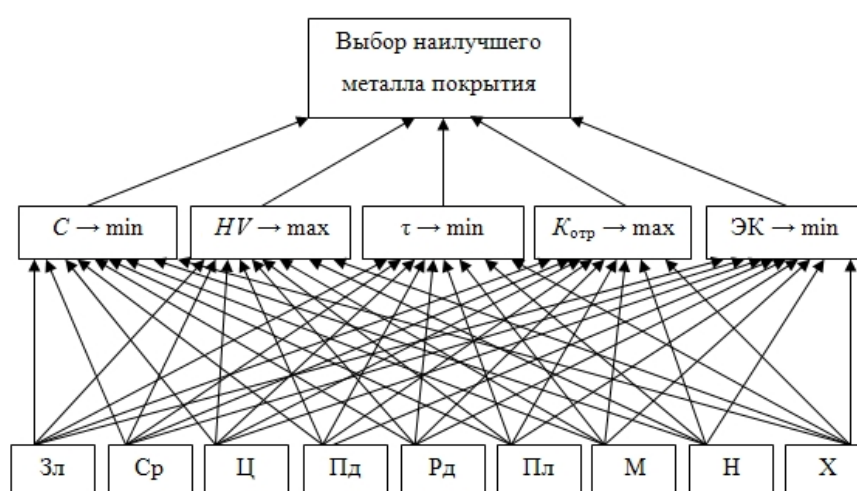


Рис. 2. Дерево иерархий

Таблица 1

Исходные значения критериев для различных металлов

Металл \ Кр-ий	C , руб	HV , МПа	τ , ч	$K_{отр}$, %	ЭК·10 ⁶
Зл	330	500	1,048	85	0,6
Ср	250	600	0,395	95	4,3
Ц	50	550	0,516	55	0,4
Пд	420	3000	1,43	68	1,2
Рд	530	8000	0,269	75	0,9
Пл	720	4000	0,312	70	2
М	65	700	0,265	73	20
Н	60	3500	0,214	66	5,2
Х	150	9000	1,662	62	10,2

Значение отношения согласованности < 10% свидетельствует о незначительности противоречий

при оценке экспертов. Детально рассмотренная в работе [3, с. 18] модификация традиционного МАИ заключается в том, что элемент v_{ij} в матрицах оценки альтернатив $V_1, \dots, V_n$ по каждому из критериев получаем отношением значений критериев соответствующих альтернатив:

$$v_{i,j}^h = Z_l(A_i)(Z_l(A_j))^{-1}, \quad (1)$$

где h – индекс матрицы оценки альтернатив по критериям Z ($h = 1, \dots, n$); i, j – индексы, соответствующие альтернативам A_i и A_j ($i = 1, \dots, p$; $j = 1, \dots, p$).

Весомость i -й альтернативы по l -му критерию будет определяться:

$$X_a^h = g(Z_l) S_a^h \left(\sum_{a=1}^p S_a^h \right)^{-1}, \quad (2)$$

где $g(Z_l)$ – функция, дающая положительное значение в случае минимизации l -го критерия и отрицательное – в случае его максимизации:

$$g(Z_l) = \begin{cases} 1, & \text{если } Z_l \rightarrow \min, \\ -1, & \text{если } Z_l \rightarrow \max. \end{cases} \quad (3)$$

Таблица 2

Попарное сравнение критериев

Кр-ий Металл	C	HV	τ	K _{отр}	ЭК	X _a
C	1	1	2	4	6	0,352
HV	1	1	1	3	5	0,279
τ	1/2	1	1	2	4	0,214
K _{отр}	1/4	1/3	1/2	1	2	0,098
ЭК	1/6	1/5	1/4	1/2	1	0,054

Рассчитаем вектор глобального приоритета для каждой альтернативы согласно традиционного и модифицированного алгоритмов МАИ в разработанном авторами программном обеспечении [4]. Значения вектора глобального приоритета представлены на рис. 3.

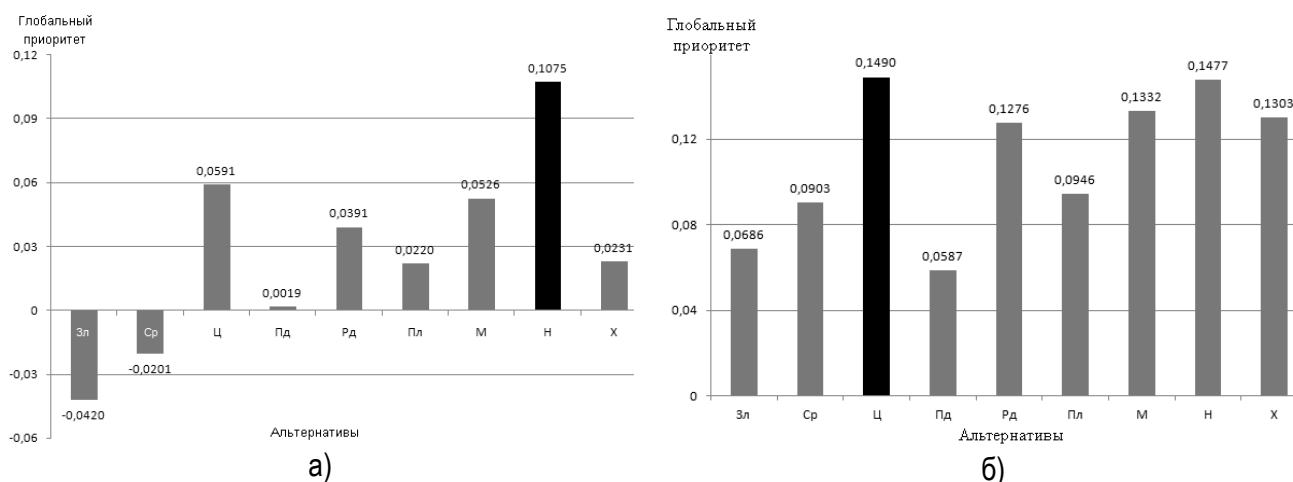


Рис. 3. Глобальные приоритеты альтернатив металлов при использовании модифицированного (а) и традиционного (б) алгоритмов МАИ

Максимальное значение вектора глобального приоритета соответствует альтернативе «Н» (следовательно, рассматриваемое изделие подлежит процессу гальванического никелирования). Однако в случае использования традиционного алгоритма МАИ, наилучшим вариантом являлся «Ц» (цинк). Данный факт объясняется различием в значениях сформированных весовых коэффициентов для оценки

альтернатив по критериям. Различия возникают ввиду субъективности оценки альтернатив с использованием шкалы «1-9», чего удалось избежать в предложенной модификации алгоритма.

Интеллектуализация решения описанных задач может быть воплощена при построении систем поддержки принятия решений в составе автоматизированных систем технологической подготовки гальванических производств нового поколения.

Список литературы

1. Исикава К. Японские методы управления качеством / Сокр. пер. с англ. / Под. ред. А.В. Гличева. – М: Экономика, 1988. – 214 с.
2. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.
3. Соловьев Д.С., Мукина И.А., Литовка Ю.В. Решение многокритериальной задачи выбора гальванического покрытия с использованием метода анализа иерархий // Вестник АГТУ. Серия: управление, вычислительная техника и информатика. 2017. № 1. С. 18 – 27.
4. Соловьев Д.С., Мукина И.А., Литовка Ю.В. Решение слабоструктурированных задач принятия решений в гальванотехнике // Св-во о гос. регистрации программы для ЭВМ в ФИПС № 2017618189. Дата регистрации 25.07.2017г.

© И.А. Соловьева, Д.С. Соловьев, 2018

УДК 007

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЁТ ЭЛЕМЕНТОВ БАЛОЧНОЙ КЛЕТКИ

СЕДЫХ ЮРИЙ ОЛЕГОВИЧ

Студент

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»

Научный руководитель: Суслова Светлана Александровна - к.т.н., доцент

Аннотация: в данной статье рассматривается способ автоматизации расчетов элементов балочной клетки с помощью системы программирования PascalABC.NET. Это позволяет быстро и эффективно провести технико-экономическое сравнение вариантов различных типов балочной клетки с целью определения наиболее оптимальных параметров модели. В программе рассчитываются толщина настила, сечения вспомогательных балок и другие элементы металлоконструкции, а также выводится график, показывающий отношение массы балки настила на 1м^2 площади.

Ключевые слова: автоматизация расчётов, металлические конструкции, балочная клетка, толщина настила, программный комплекс, PascalABC.NET.

AUTOMATED CALCULATION OF STRUCTURES BEAMED CELL

**Sedykh Yuriy Olegovich,
Suslova Svetlana Alexandrovna**

Abstract: in this article the method of automation of calculations of elements of a beam cage by means of system of programming is considered PascalABC.NET. This makes it possible to quickly and efficiently carry out a technical and economic comparison of options for different types of beam cells in order to determine the most optimal parameters of the model. The program calculates the thickness of the flooring, cross-sections of auxiliary beams and other elements of metal construction, and displays a graph showing the ratio of the mass of the flooring beam to 1m^2 of the site.

Key words: automation of calculations, steel structures, beam cell, the thickness of the flooring, the software, PascalABC.NET.

В настоящее время рациональному использованию рабочей силы и уменьшению трудоемкости выполняемых работ уделяется значительное внимание, в том числе и в строительной отрасли. Для того чтобы автоматизировать математические расчёты, в том числе и по проектированию металлоконструкций, используют современные информационные технологии.

Ещё в недавнем времени при проектировании зданий и сооружений сбор нагрузок, расчет конструкций и выполнение чертежей производилось «вручную». Сейчас практически все расчеты и чертежи выполняются на компьютере. Автоматизация различных этапов строительства позволяет сократить рутинную работу, освободить огромное количество времени, которое можно эффективно использовать. В связи с этим автоматизация расчетов стала объективной необходимостью. Новые информационные технологии и технические средства, которые заменяют человеческий труд или намного упрощают работу специалистов, дают возможность выполнять различные математические расчёты, которые раньше выполнялись вручную, более качественно и быстро. При проектировании металлических

конструкций с помощью программных комплексов риск совершения программой ошибки сводится к минимуму.

Цель данной работы — автоматизировать процесс расчетов главной и второстепенной балок, а также настила клетки с целью определения наиболее оптимальных параметров модели.

Во всех видах зданий и инженерных сооружений используются металлические конструкции. В зависимости от формы и назначения они подразделяются на несколько видов. В одноэтажных промышленных зданиях с большими пролётами применяются цельнометаллические или смешанные каркасы.

Балочная клетка — это система пересекающихся несущих балок, предназначенных для опоры настила перекрытий. Их делят на три типа в зависимости от схемы расположения балок: упрощенные, нормальные и усложненные.

В упрощенной балочной клетке нагрузка от настила передается непосредственно на балки, располагаемые параллельно короткой стороне перекрытия, затем на вертикальные несущие конструкции (стены, стойки и др.). Такой вариант балочной клетки используется в гражданских бескаркасных зданиях, где небольшие нагрузки и небольшие пролеты.

Для того чтобы выбрать наиболее оптимальный тип балочной клетки рассчитаем толщину настила и определим сечения вспомогательных балок.

Для определения толщины стального настила при требуемом относительном прогибе используем формулу [1, стр.3]:

$$\frac{l_n}{t_n} = \frac{4 \cdot n_0}{15} \left(1 + \frac{72 \cdot E_1}{n_0^4 \cdot p^H} \right), \quad (1)$$

где l_n — пролет настила;

t_n — толщина настила;

$n_0 = \left[\frac{l_n}{f_n} \right]$ — отношение пролета настила к предельному прогибу;

p^H — нормативная эксплуатационная нагрузка на настил.

Максимальный изгибающий момент от расчетных нагрузок будет

$$M_{max} = \frac{q \cdot l^2}{8}, \quad (2)$$

где l — пролет рассчитываемой балки.

Требуемый момент сопротивления сечения балки

$$W_{\text{треб}} \geq \frac{M_{max}}{c_x \cdot R_y \cdot y_c}, \quad (3)$$

где c_x — коэффициент, учитывающий пластические деформации, равный 1,12 для прокатных балок;

y_c — коэффициент условия работы, $y_c = 1,1$ [1, стр.27];

R_y — расчетное сопротивление стали по пределу текучести [1, стр.27].

По вычисленному значению $W_{\text{треб}}$ из таблицы [1, стр. 29] назначается номер двутавра. Далее определим жесткость от нормативных нагрузок по формуле

$$\frac{f}{l} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q^H \cdot l^3}{E \cdot J_x} \leq \left[\frac{1}{250} \right]. \quad (4)$$

Для определения параметров вспомогательных балок, состоящих из прокатных двутавров, используются два предельных состояния: прочность и жесткость. Погонная равномерно распределенная нагрузка на вспомогательные балки будет:

$$q_1 = p_1 \cdot a \text{ (для балок настила);} \quad (5)$$

$$q_2 = p_2 \cdot b \text{ (для второстепенных балок),} \quad (6)$$

где p_1, p_2 — эксплуатационная нагрузка на настил с учетом собственной массы конструкций, кН/м²;

a, b — соответственно шаг балок настила и второстепенных балок, м.

Погонная нагрузка на балку рассчитывается согласно формуле:

$$q_1^H = (p^H + g_n^H). \quad (7)$$

Для выполнения данной задачи с помощью системы PascalABC.NET была разработана программа расчёта конструкций балочной клетки рабочей площадки. Выбор данного программного обеспечения обусловлен тем, что это достаточно простая среда разработки, позволяющая даже начинаю-

щему пользователю быстро разобраться и внести необходимые изменения и дополнения в программу. В то же время наличие современных расширений позволяет визуализировать промежуточные и окончательные результаты расчётов, представить их в виде графиков.

В данном программном комплексе предлагается процесс расчёта типа балочной клетки разбить на четыре основных модуля:

- ввод первоначальных исходных данных;
- расчёт параметров металлоконструкций;
- вывод результатов;
- визуализация результатов с помощью графиков.

После запуска программы открывается окно для ввода исходных параметров, которые включают:

- исходные массивы данных;
- постоянные значения.

Далее программа, на основе заложенных в нее алгоритмов, проводит расчеты и выдает итоговый результат пользователю.

Ниже представлен фрагмент модуля для расчёта основных параметров балочной клетки по формулам 1 – 7.

```

procedure RACHET_BALKI(MM, Z: MASSIV);
const plo = 5;
var I, o: INTEGER;
begin
  n0 := 150;
  LThnoe := (4 * n0 / 15) * ((1 + ((72 * E1) / exp(4*ln(n0)) * pn)));
  tn := ln / LThnoe; tn := 10;
  q1n := (pn * 10000 + g) * AA;
  q1 := ((pn * 10000 * yfp) + (g * yfg)) * AA;
  Mmax := q1 * 3 * 3 / 8; Wt := Mmax * 100 / (Cx * Ry * Yc);
  writeln('Далее принимается табличные значения I-N, для дальнейших вычис-
лений');
  for i := 1 to plo do
    begin
      FLnoe := (5 / 384) * ((q1n / 100 * 27000000) / (E * z[i]));
      PO[i] := FLnoe;
    end;
    for i := 1 to plo do
      begin
        u := u + 2;
        writeln('I-', u, ' ', PO[i]);
        if PO[i] > 1 / 250 then
          begin
            writeln('Не удовлетворяет условию предельного прогиба')
          end
          else
            if PO[i] < 1 / 250 then
              begin
                writeln('Подходящее значение в ячейке ', i);
              end; end;
        for i := 1 to 5 do
          glm[i] := mm[i] / 1.2;
          q2n := (pn * 10000 + g + g1) * Be;
          q2 := ((pn * 10000 * yfp) + (g + g1) * yfg) * Be;
          g2n := 0.57 / 3;
          readln();
        end;
      end;

```

Результаты расчетов выводятся процедурой RESULT (рис.1).

```

CRT
Толщина настила =0.9546см
округлим до 10, следовательно толщина настила равна 10 мм
Масса настила =0.785кН/м2
Погонная нагрузка на балку настила =0.1894кН/см
Погонная нагрузка на второстепенную балку =22.5891кН/м
Расчетный изгибающий момент =25.4127кН*см
Требуемый момент сопротивления =65.4832кН*см
Далее принимается табличные значения I-N, для дальнейших вычислений
I-10  0.0160
Не удовлетворяет условию предельного относительного прогиба
I-12  0.0091
Не удовлетворяет условию предельного относительного прогиба
I-14  0.0055
Не удовлетворяет условию предельного относительного прогиба
I-16  0.0036
Подходящее значение в ячейке 4
I-18  0.0025
Подходящее значение в ячейке 5
Окончательно назначаем I-16
Масса балки настила на 1м2 =0.1325кН/м2
Погонная нагрузка на второстепенную балку =47.8кН/м
Масса 1 м балки =56.9кН/м
Вес второстепенной балки на 1 м2 =0.19кН/м2

```

Рис.1 Результаты расчетов

Далее приведён фрагмент процедуры **VISUAL** с помощью которой выводится точечный график, показывающий отношение массы балки настила на 1м² площадки (рис.2).

```

PROCEDURE VISUAL;
CONST
plo=5;
VAR I,o:INTEGER;
begin
ClrScr;
SetWindowSize(W, H);
xLeft:=50; yLeft:=50;
xRight:=W-50; yRight:=H-50;
a:=0; b:=0.2; dx:=0.1;
fmin:=0; fmax:=0.2; dy:=0.1;
mx:=(xRight-xLeft)/(b-a);
my:=(yRight-yLeft)/(fmax-fmin);
x0:=trunc(abs(a)*mx)+xLeft;
y0:=yRight-trunc(abs(fmin)*my);
line(xLeft,y0,xRight+10,y0);
line(x0,yLeft-10,x0,yRight);
SetFontSize(12);
SetFontColor(clBlue);
TextOut(xRight+20,y0-15,'m');
TextOut(x0-10,yLeft-30,'g');
SetFontSize(8);
SetFontColor(clRed);
n:=round((b-a)/dx)+1;
for i:=1 to n do
begin
num:=a+(i-1)*dx;
x:=xLeft+trunc(mx*(num-a));
Line(x,y0-3,x,y0+3);
str(Num:1:1,s);
if abs(num)>1E-15 then
TextOut(x-TextWidth(s) div 2,y0+10,s)
end;
n:=round((fmax-fmin)/dy)+1;

```

```

for i:=1 to n do
begin
num:=fMin+(i-1)*dy;
y:=yRight-trunc(my*(num-fmin));
Line(x0-3,y,x0+3,y); str(num:1:1,s);
if abs(num)>1E-15 then
TextOut(x0+7,y-TextHeight(s) div 2,s)
end;
TextOut(x0-10,y0+10,'0');
x1:=a; y1:=a;
repeat
for i:=1 to plo do
begin
y1:=g1m[i]; x1:=mm[i];
x:=x0+round(x1*mx);
y:=y0-round(y1*my);
if (y>=yLeft) and (y<=yRight) then SetPixel(x,y,clRed);
end; until (x1=mm[5]);
end;

```

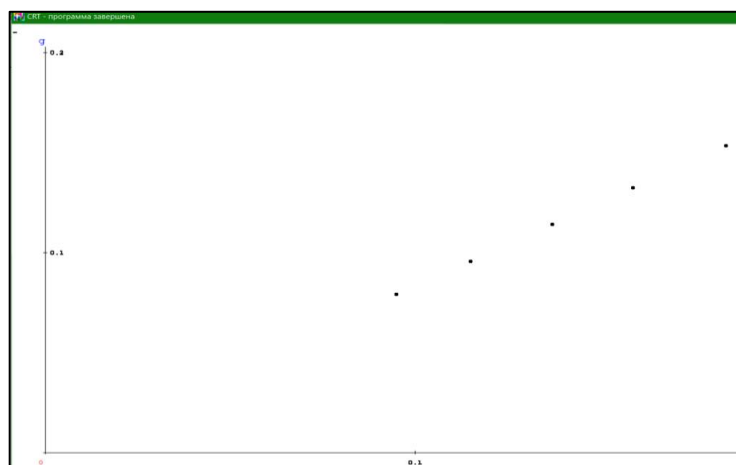


Рис.2 Результаты графического модуля

Данный программный комплекс поможет ускорить процесс расчета элементов балочной клетки и избежать ошибок, которые могут быть допущены при вычислениях, особенно в сложных формулах.

Список литературы

1. Путилин, В.М. Расчет конструкций балочной клетки рабочей площадки. [Текст]: Методические указания к курсовой работе по металлическим конструкциям /В.М. Путилин, Н.В. Капырин: изд-во ЛГТУ, 2012. - 31 с.
2. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81 [Текст]. - М.: ОАО ЦПП, 2011.
3. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 [Текст]. - М.: ОАО ЦПП 2011.

УДК 725.31

ОСВОЕНИЕ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА: ЦВЕТОВОЕ И СВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ СТАНЦИЙ МЕТРОПОЛИТЕНОВ

КОНЯЕВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

Аннотация: Статья посвящена вопросам цветового и светового освоения подземного пространства. В статье раскрывается история зарождения подземного пространства. Раскрываются цели и задачи правильного освещения пространства, его основные принципы и принципы аварийного освещения. Также на примерах уже существующих станций рассмотрено влияние цветовой гаммы на психику человека.

Ключевые слова: подземное пространство, цвет, свет, осветительный прибор, станция метрополитена

EXPLORATION OF UNDERGROUND SPACE: COLOR AND LIGHT SOLUTION OF METRO STATIONS

Konyaeva Anastasia Alekseevna

Abstract: the Article is devoted to the color and light development of underground space. The article reveals the history of the underground space origin. The purposes and tasks of the correct lighting of space, its basic principles and principles of emergency lighting are revealed. Also on the examples of existing stations the influence of colors on the human psyche is considered.

Keywords: underground space, color, light, lighting, metro station

С древнейших времен сохранились подземные поселения. Крупнейшие из них расположены в турецкой области Кападокия. Предположительно, в подземных городах могло проживать до 100 000 человек.

Один из подземных городов – Каймакли, он имел протяжённость 19 км, включал 8 – 10 уровней, где располагались монастыри, кладбища, церкви, жилые дома, склады, пешеходные коммуникации. В 1960-х гг. археологами был обнаружен город, в котором системы вентиляционных тоннелей имели длину 70 – 80 метров, включали шахты и трубы, которые позволяли контролировать подачу чистого воздуха, температуру и влажность на значительной глубине. В XVI веке Л. Да Винчи предложил создать подземные улицы для разделения перемещения синьоров от простого люда. Во второй половине XIX века имело место активное городское подземное строительство. Этому способствовало возникновение и развитие железнодорожного транспорта. Начиная с 1920-х – 1930-х годов развитие автомобилестроения поставило задачу повышения трафика, увеличения скорости движения автотранспорта и, одновременно, создания безопасного пересечения людско- и транспортных потоков, что явилось причинами начала возведения линий метрополитена и автодорожных тоннелей в городах-миллионниках.

В 1940-е годы планировалось масштабное строительство подземных гаражей и парковок для

транспорта. Начиная с 60-х годов, строительство туннелей проводилось для пешеходов. С течением времени они стали насыщены торговыми функциями, приближая людей к их привычной среде и комфорту.

Система подземного хозяйства города – это инженерные и транспортные подземные сооружения, предприятия общепита и торговли, развлекательные, административные, а также спортивные здания и сооружения, объекты складского, коммунального хозяйства, производственные здания, инженерные коммуникации.

К инженерно-транспортным объектам относятся вокзалы, железнодорожные, автомобильные и пешеходные тоннели, автостоянки и гаражи, тоннели метро и станции скоростного трамвая [1].

К основным целям и ключевым задачам освещения пространства подземных уровней относятся: создание безопасной и, по возможности, комфортной среды для посетителей и работников метрополитенов, следование архитектурно-художественному замыслу и концепции, обеспечение эффективной и устойчивой системы освещения, удобной в использовании, наличие аварийного и эвакуационного освещения.

Для правильного освещения пространства ниже уровня земли важно: использование общего равномерного и локального рабочего освещения, закарнизной (скрытой) подсветки и направленного света.

В подземном пространстве большое значение имеет общий свет, поскольку он помогает справиться с фобией абсолютной темноты. С помощью грамотного освещения можно нивелировать отрицательное влияние замкнутого пространства на человека, не замечать давления многометрового слоя, который отделяет человека от поверхности земли. Ярко освещенные поверхности потолка и стен визуально расширяют подземное пространство, а также помогают избавить человека от ощущения замкнутого пространства и предотвратить появление состояния психологического дискомфорта.

Рекомендуется использовать для освещения средних помещений и платформенных залов отраженный, а также переотраженный свет, осветительные приборы ориентировать на стены и свод потолка. Подобный способ освещения помогает повысить степень освещенности при средних энергетических затратах. Отраженный свет в платформенной зоне даёт возможность машинистам поездов, въезжающих на станцию, лучше и короче по времени адаптироваться к свету после неосвещённого тоннеля.

Иное современное решение – применение большого числа маломощных источников освещения. Этот способ позволяет повысить выразительность освещения и уровень освещенности.

Также значительный показатель комфортного освещения ниже уровня земли – цветопередача. Если использовать лампы с индексом Ra80, то возникает подавленное состояние, искажаются цвета, используемые в дизайне пространства, нарушается общая архитектурная выразительность и эмоциональность восприятия станции. Если в оформлении пространства используются натуральные природные материалы (такие, как гранит, мрамор), росписи и мозаики, обязательным условием является использование источников света с высокой цветопередачей.

При создании проектов освещения подземных станций важен показатель дискомфорта. В соответствии со СП 32-105-2004, среднее значение показателя дискомфорта осветительных установок – не превышает 20 с допустимым отклонением не более 20 %. Осветительные приборы должны соответствовать условию – не создавать бликов на мониторах работников метрополитенов, зеркалах и камерах наблюдения.

При освещении платформенных и средних залов осветительные приборы устанавливают в карнизах свода. Если светильники размещены открытым способом, то они должны иметь матовые рассеиватели, которые исключают ослепление машинистов. Над эскалаторами и ступенями лестниц, а также над рельсами и на высоте более 5 метров нельзя размещать осветительные приборы.

Один из современных методов освещения метрополитенов – размещение осветительных приборов на путевых стенах (такой метод был использован на станциях московского метрополитена «Славянский бульвар» и «Павелецкая»). Подобный способ размещения осветительных приборов позволяет добиться существенного увеличения высоты свода станций.

В основном, в метрополитене используют светильники промышленного производства с пониженным уровнем шума, которые работают при напряжении 220 В и 380 В переменного тока. Для

общего освещения часто применяют массивные люстры и декоративные торшеры, которые, в основном, изготавливаются на заказ. Осветительные приборы, выполненные по индивидуальному заказу, должны отвечать требованиям норм пожарной безопасности. Подвесные светильники с одним узлом крепления должны быть оснащены страховочными и спусковыми устройствами (СП 120.13330.2012, п. 5.10.6.7). Осветительные приборы с люминесцентными лампами должны иметь электронные ПРА [2].

Для освещения эскалаторов, как правило, используются традиционные торшеры, которые претерпели некоторые изменения. Для повышения уровня освещенности ступеней светильники размещают на большей высоте, чем ранее.

На некоторых современных станциях используются встраиваемые светодиодные осветительные приборы, которые устанавливаются в боковые и верхние неподвижные части эскалаторов. В первом случае светильники встраиваются на уровне ступеней, во втором – светят направленно вверх, что обеспечивает необходимый уровень освещенности. В обоих случаях удовлетворяется важнейшее требование – невидимость источника света и исключение эффекта ослепления пассажиров [3].

На реконструируемых и новых станциях метро начали использовать точечные светодиодные осветительные приборы для подсветки края платформы и оповещения о подъезде поезда. Линия, состоящая из подсвеченных точек, показывает пассажирам безопасное расстояние на платформе в отсутствие поезда. При его приближении она начинает постепенно гаснуть. После полной остановки поезда линия исчезает и вновь загорается после отхода состава от платформы.

Одно из важнейших требований к осветительным приборам станций метро – удобство и простота в эксплуатации. Часто световой поток ламп поглощается пылью, которая оседает на стенках ламп и отражателей.

Кроме общего освещения станции метро в обязательном порядке оборудуются эвакуационным и аварийным освещением. При эвакуации аварийное освещение должно создавать указание направления движения пассажиров. В соответствии с СП 120.13330.2012, аварийное освещение предусматривается в пассажирских, производственных и санитарно-бытовых помещениях станций метрополитена, а также в перегонных тоннелях и в притоннельных сооружениях.

В подземных сооружениях, которые связаны с туннелями, эвакуационные знаки с указанием направления к станции должны иметь дополнительную подсветку [4].

В качестве примера влияния цвета и света на психику человека для рассмотрения предлагается станция метро Wilhelminaplein, находящаяся в Роттердаме в Нидерландах, которая является образцом современного подхода к дизайну станций метро. В 1997 году станция была открыта. Авторы станции из студии Zwarts & Jansma Architects, безусловно, были воодушевлены творчеством британского архитектора иракского происхождения Захи Хадид. Станция представляет собой образ фантастического корабля, бороздящего просторы Вселенной. Данный образ формируется посредством изогнутых плавных форм, светлых оттенков, перфорации потолка и стен крупными круглыми отверстиями. Светлая колористика помогает человеку расслабиться, успокоиться и набраться сил.

Станция Westfriedhof в Мюнхене в Германии была открыта в 1998 году, в 2001 году она кардинально преобразилась. На станции установили 11 больших светильников с красными, желтыми и синими лампами. Путевые стены станции подсветили сине-фиолетовым цветом. Красный свет возбуждает активность, желтый – тонизирует нервную систему, синий и голубой – снижают излишнюю активность и добавляют легкости и невесомости. Подобное освещение создает позитивное настроение пассажирам [5].

Станция Solna в Стокгольме в Швеции была открыта в августе 1975 года. Она выполнена в красных, зеленых и черных тонах. Красный и черный цвета придают станции брутальность и экспрессивность, одновременно зеленый цвет поглощает избытки экспрессивности и успокаивает [6].

Освоение подземного пространства – перспективное направление строительного комплекса. Создание благоприятной и комфортной среды пребывания пассажиров метрополитенов становится особенно актуальным в условиях активного возведения новых станций и отвечает процессам глобальной урбанизации.

Список литературы

1. Скупов Б. Все глубже, глубже и глубже. Стратегия инновационного развития подземного городского пространства// Строительный Эксперт. – [Электронный ресурс]: <https://ardexpert.ru/article/4137> (дата обращения: 10.10.18).
2. СНиП 32-02-2003 Метрополитены// Техэксперт. – [Электронный ресурс]: <http://docs.cntd.ru/document/1200035575> (дата обращения: 10.10.18).
3. Движение по всему миру Эскалаторы и пассажирские конвейеры ThyssenKrupp Elevator. – [Электронный ресурс]: <https://liftobzor.ru/upload/iblock/709/709eded89735090fad67ec3c1dd7cc83.pdf> (дата обращения: 10.10.18).
4. Освещение метрополитена// МДМ-ЛФЙТ профессиональные осветительные решения. – [Электронный ресурс]: <https://www.mdm-light.ru/solutions/metropoliten/> (дата обращения: 10.10.18).
5. Волатович В. Топ-10 самых красивых станций метро в мире// Onliner. – [Электронный ресурс]: <https://realt.onliner.by/2015/11/25/top-9> (дата обращения: 10.10.18).
6. Бестужева О. Цветотерапия: влияние цвета на психику человека. История цветотерапии// Бестужева лавка. – [Электронный ресурс]: <https://bestlavka.ru/cvetoterapiya-vliyanie-cveta-na-psihiku-cheloveka/> (дата обращения: 10.10.18).

© А.А. Коняева, 2018

УДК 621.039.58:316.7

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АЭС

СОЛОВЬЕВ ПАВЕЛ ГРИГОРЬЕВИЧМагистрант
ФГБОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Аннотация: рассматриваются сущность концепции «культуры безопасности» ядерной энергетики. Понятие «человек-машина-среда», как основополагающий аспект безопасности жизненного цикла АЭС, «ошибка персонала» - это взаимосвязь двух факторов: уровень развития атомной техники и завышенные требования в отношении возможностей отдельного человека и коллектива в целом.

Ключевые слова: атомная энергетика, кризисные ситуации, культура безопасности, человеческий фактор, подготовка персонала.

TOPICAL ISSUES OF NPP SAFETY: THE SOCIAL ASPECT

Soloviev Pavel Grigoryevich

Abstract: The essence of the concept of "safety culture", the safety of nuclear energy. Human factor accounting is a fundamental aspect of the safety of the life cycle of nuclear power plants, the "personnel error" is the interrelationship of two factors: the level of development of nuclear technology and overestimated requirements for the capabilities of an individual and the collective as a whole.

Key words: safety culture, human factor, crisis situations, personnel training.

В мире остро стоит вопрос энергообеспечения наукоемких областей, промышленных производств и инфраструктуры. Неуклонный рост валового продукта, увеличение энергопотребления на всех объектах народного хозяйства обусловили поиски наиболее оптимальных источников электроэнергии. Постепенно человечество пришло к выводу, что альтернативы использования атомной энергии в мирных целях не существует. Начиная со времени введения в эксплуатацию в Обнинске (1954) первой атомной станции мощностью 5 МВт, к 2017 г. эксплуатируется 447 ядерных реакторов мощностью 391386 МВт. В стадии строительства находится 60 реакторов, рассчитанных 64500 МВт.

За 30 лет использования мирного атома в 80-м годах XX в. на территории СССР действовало более 40 энергетических реакторов общей установленной мощностью более 21 ГВт (РБМК > 13 ГВт, 13 блоков; ВВЭР > 6 ГВт, 13 блоков; БН > 0,9 ГВт, 2 блока) [5, с. 3]. Российская атомная отрасль является одной из передовых в мире по уровню научно-технических разработок в области проектирования реакторов, ядерного топлива и опыту эксплуатации атомных станций. И представляет собой единый комплекс, состоящий из 250 предприятий и организаций, где занято более 190 тыс. человек. Однако с увеличением количества блоков увеличивается и риск техногенных аварий, так как АЭС является опасным радиационным объектом, вопросы обеспечения безопасности, в том числе культуры безопасности, на АЭС выходят на передний план.

Безопасная эксплуатация и непрерывное совершенствование атомной отрасли происходит при доверии общества к деятельности ГК «РОСАТОМ». Ее фундаментом служат не только новейшие материалы и оборудование, но и уровень технической грамотности специалистов и мотивация персонала.

Наиболее актуальным в современных условиях является проблема продления ресурса эксплуа-

тации действующих блоков АЭС:

- во-первых, безопасность эксплуатации;
- во-вторых, экономические возможности страны, с учетом международных санкций;
- в-третьих, социальные условия проблемы, т. е. роль человека, обслуживающего технические объекты.

Повышение уровня ядерной и экологической безопасности блоков не следует противопоставлять затратам на строительство новых блоков или продление действующего ресурса АЭС, с учетом их экономической целесообразности, так как действующие блоки с учетом опыта эксплуатации доведены до высокого уровня безопасности и находятся на оптимальном уровне контроля. Опыт обслуживающего АЭС персонала является одним из решающих факторов безопасности. Независимые эксперты Всемирной ассоциации операторов (1989) регулярно проводят проектно-информированные проверки действующих атомных станций разных стран. На основании результатов специалисты МАГАТЭ, сделали анализ критических ситуаций на АЭС и других объектах, где используется атомная энергия. И пришли к выводу, что не менее 60 % происшествий происходят из-за ошибочных действий персонала.

Специалисты ГК «РОСАТОМ» провели технико-экономический анализ в пользу продления ресурса энергоблоков АЭС с учетом мирового опыта. Дешевая электроэнергия АЭС – краеугольный фактор стабилизации экономики России в условиях, когда энергоемкость национального продукта выше, чем в других странах. Социально-экологический аспект техногенной безопасности, то есть влияние человеческого фактора на безопасность, представляет собой характеристики деятельности персонала, способности, возможности и ограничения, которые определяют направления деятельности людей в определенной ситуации, через их психологические и личностные характеристики.

Цель статьи – обобщить опыт исследования роли человеческого фактора при функционировании атомных станций РФ на всех этапах их жизненного цикла.

При работе со специалистами на предприятиях ГК «РОСАТОМ» учитывается отечественный и мировой опыт, а также требования нормативных документов [3, 4]:

- соответствие квалификации лиц оформлению на работу, требованиям, характеристикам и условиям производства;
- формирование необходимых знаний и умений перед допуском специалиста к самостоятельной работе;
- постоянное повышение уровня необходимых знаний и производственных навыков;
- регулярный контроль профессиональных знаний и навыков работника в процессе его трудовой деятельности.

В настоящее время вопросы, которые касаются вероятностного анализа безопасности АЭС, актуальны для всех стран, на территории которых расположены объекты ядерной энергетики. Это заключается в том, что существует возможность выявления тенденции снижения безопасности работы оборудования АЭС, анализ причин, которые могут привести к подобным последствиям. Но самое главное – это предупреждение негативных последствий снижения безопасности работы оборудования АЭС на ранней стадии. Существуют различные методики расчета вероятностного анализа безопасности АЭС [1, с.120]. Однако цель у них одна – выявление «слабых» мест в технологическом оборудовании и их профилактики. Основным ориентиром расчетов подобных методик является предельная часть повреждения активной зоны, не более 10^{-4} (реакторо-лет)⁻¹ и вероятностный выход радиоактивных продуктов деления за пределы АЭС, который должен быть в 10 или 100 раз меньше. Данный показатель применяется в США, Японии, Бельгии, Швейцарии и др.

Учитывая современное техническое состояние и дальнейшее развитие ядерной энергетики, целесообразно комплексное развитие нескольких направлений:

- повышение уровня безопасности АЭС с реакторными установками ВВЭР через реализацию приоритетных мероприятий по повышению безопасности, связанных с усилением защиты;
- реконструкция и модернизация действующих блоков с целью повышения уровня ядерной безопасности;
- завершение строительства новых блоков АЭС;

- продление эксплуатации действующих блоков АЭС России на 10 – 15 лет;
- повышение эффективности работы АЭС за счет улучшения технико-экономических показателей;
- повышение роли персонала, обслуживающего объекты АЭС.

Системы любого технологического комплекса, в том числе современной АЭС, становятся взаимосвязанными благодаря основному звену, которым является человек. Без персонала любое предприятие является просто набором механизмов. Долгое время человеческий фактор считался второстепенным. Полагалось, что основным видом нарушений нормального функционирования являются отказы оборудования. Однако анализ аварий на атомных станциях в разных странах, например, на АЭС Сен-Лоран (1969), Чернобыльской АЭС (1986), Фукусима-1 (2011) и др. показал, что ошибки персонала являются определяющим фактором [6, с. 432].

Именно персонал осуществляет контроль за процессом функционирования машин и механизмов, предотвращает значительные отклонения от нормальных параметров процесса, проводит проверки работоспособности систем безопасности. При необходимости человек способен вовремя выполнить корректирующие действия при нестандартном протекании аварии. ГК «РОСАТОМ» рекомендует в работе с персоналом атомной отрасли обращать внимание на культуру безопасности и соответствующую квалификацию, которая обеспечивается организационной структурой управления и системой управления качеством, законодательными, нормативно-правовыми и методологическими базами.

Деятельность персонала базируется на глубокой теоретической подготовке и наработанном практическом опыте. В процессе эксплуатации АЭС персонал должен обеспечивать принцип безопасности. Понятие «безопасность АЭС» включает в себя в качестве основных составных элементов техническую, ядерную, радиационную, транспортную и экологическую безопасность (рис.1).



Рис. 1. Общая схема безопасности АЭС

Несмотря на то, что в сложной ситуации легче и надежнее автоматическая система безопасности, проектировщики принимают во внимание роль оператора в реальной ситуации. При использовании автоматических систем безопасности оператор освобождается от трудоемких функций. Однако в случае отказа системы оператор может оперативно вручную включить необходимое оборудование. Поэтому с внедрением автоматизированных систем человек не может быть исключен из сферы управления.

В любой нестандартной ситуации именно за оператором остается обязанность принять оптимальное решение в наиболее ответственные и критические моменты.

В реальных условиях системы независимо от степени их автоматизации, требуют участие человека. Однако когда работает человек, не могут быть исключены ошибки. Так как это специфика его психологических особенностей, независимо от уровня их подготовки, базового образования, квалификации или практического опыта.

Оценка надежности систем обеспечения безопасности без учета надежности работы человека не дает истинную картину. Под ошибочными действиями понимается неправильное поведение персонала в процессе выполнения служебных обязанностей, пропуск действий, предусмотренных инструкциями.

Ошибки персонала обычно разделяются на группы:

- в процессе управления установкой;
- при проведении технического обслуживания, проверок, ремонта оборудования и систем;
- при составлении регламента и эксплуатационных инструкций или недостаточный контроль за их соблюдением;
- при проведении монтажных работ.

К ошибкам персонала относятся неправильные действия, нарушение инструкций, неверные решения при анализе ситуаций, игнорирование показаний на щите управления.

Оценки вероятностных ошибок персонала в процессе управления оборудованием и проведения технического обслуживания систем безопасности систематизированы ниже (табл. 1) [1, с.123].

Таблица 1

Оценки вероятности ошибок оператора

Характер ошибки	Вероятность
Выбор переключателя, отличающегося по форме или расположению от требуемого (без учета ошибки в принятии решения)	10^{-3}
Ошибки при выполнении операции типа «неправильный выбор переключателя из-за ошибки при считывании обозначений»	$3 \cdot 10^{-3}$
Ошибки связанные с пропуском операции при отсутствии сигнализации на пульте о ее выполнении (невозвращение арматуры с ручным переключением в рабочее положение после технического обслуживания)	10^{-2}
Арифметическая ошибка без выполнения повторных вычислений	$3 \cdot 10^{-2}$

К работе на трубопроводах, оборудовании и системах управления допускаются лица старше 18 лет, пригодные по медицинским показаниям в соответствии с перечнем профессий и производств. В процессе трудовой деятельности весь персонал АЭС проходит медицинские осмотры в установленные для конкретного подразделения.

В обеспечении экономической эффективности ядерных объектов, их надежности и безопасной эксплуатации руководящему, оперативному, эксплуатационному и ремонтному персоналу.

Поэтому к каждому работнику предъявляются довольно жесткие требования от физического и психического состояния здоровья до уровня психологической подготовки, определяющего способность не только сохранять спокойствие в нестандартных ситуациях, но и принимать оптимальные решения при дефиците времени и большой степени неопределенности и уровень профессиональной подготовки, в соответствии с должностными инструкциями.

В силу естественных причин постоянно происходит изменение возрастного состава персонала. Уход из отрасли специалистов старшего возраста и замена их молодыми кадрами. Они менее опытные, поэтому нуждаются в дополнительном обучении и аттестации на право проведения и организации ядерно- и радиационно опасных работ. Однако для безопасной работы в атомной отрасли период обучения молодежи составляет до 10 лет. В настоящее время для улучшения качества подготовки персонала на российских АЭС находит применение концепция виртуальной АЭС. Доступ персонала АЭС и специалистов из других организаций, сопровождающих эксплуатацию к виртуальной модели, что обуславливает благоприятные условия постоянного обновления уровня знаний и навыков персонала, постоянного повышения его квалификации и обучения без отрыва от производства.

Выводы

Безопасность атомной станции рассматривается в совокупности всех аспектов ее деятельности – использования и транспортировки ядерных источников, безопасности для окружающей среды и отдельных технологических систем, надежности их работы. Безопасность зависит от множества факторов и достигается выполнением конкретных и фундаментальных принципов безопасности, среди которых приоритетным является культура безопасности.

Для информирования общественности и ведения учета событий, влияющих на безопасность и надежность АЭС, используют международную шкалу INES, предложенную МАГАТЭ, а так же специаль-

ное категорирование, применяемое на российских АЭС.

Основным элементом подготовки персонала считаются ежегодные комплексные противоаварийные учения на всех АЭС, целью которых является:

- проверка эффективности системы безопасности управления жизненными циклами в атомной энергетике;
- отработка оперативного реагирования при возникновении нештатных ситуаций;
- проверку готовности персонала и технических средств к ликвидации их последствий;
- отработку процедур взаимодействия участников противоаварийного реагирования на всех уровнях.

Квалификация, компетентность и тренированность персонала относятся к важнейшим факторам предотвращения нарушений ядерной и радиационной безопасности, в том числе приводящих к небезопасным инцидентам, которые подлежат учету по Международной шкале ядерных и радиологических событий (INES). Внедрение компьютерных моделей АЭС положительно повлияет на повышение уровня безопасности эксплуатации ядерных объектов, а также облегчит подготовку молодых кадров.

Список литературы

1. Бахматъев А.М. Методы оценки и обеспечения безопасности ЯЭУ/А.М. Бахматъев, О. Б. Самойлов, Г.Б. Усынин. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 136 с.
2. Василенко Н.П., Руденко В.А. Мотивационная составляющая личности в культуре безопасности/Н.П. Василенко, В.А. Руденко//Глобальная ядерная безопасность. – 2014. - № 2 (11). – С. 135 – 141.
3. Организация работы с персоналом на атомных станциях: документ утвержден приказом РОСАТОМа от 15.02.2006 г.
4. Рекомендации по подбору, подготовке, поддержанию и повышению квалификации оперативного персонала объектов ядерного топливного цикла (РБ-034-05): руководство по безопасности. – М.: Ростехнадзор, 2005.
5. Самойлов А.Г. Тепловыделяющие элементы ядерных реакторов: Учеб. пособие для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 224 с.
6. Тихонов М. В. и др. Уроки Чернобыля Фукусимы: культура концепция безопасности на объектах использования атомной энергии/ М.В. Тихонов, М.И. Рылов// Экологические системы и приборы.- 2013. - № 12. – С. 38 – 50.
7. Федорова С. А., Гайдук С.В. Человеческий фактор и ошибка оператора/ Труды Междунар. науч.-практ. конф. «Психология труда, инженерная психология и эргономика» (Эрго 2014)/Санкт-Петербург, Россия, 3-5 июля 2014). – СПб, 2014. – С. 430 – 435.

П.Г. Соловьев, 2018

УДК 001.894

СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ

БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

К.д.н, доцент

ДОМРАЧЕВ ДАНИИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ

Студент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Аннотация: В работе рассмотрены методы расчета освещения. Предложен алгоритм расчета освещенности помещений различного назначения с использованием пакетов современных программ. Представлены модельные расчеты реальных объектов, выполненных по техническому заданию РЖД.

Ключевые слова: Нормативные документы, светильники, высота подвеса, расчет освещенности, трехмерная модель.

DEVELOPMENT OF OUTDOOR LIGHTING OF THE YARD

**Borisov, Andrey Nikolaevich,
Domrachev Daniil Alexeevich**

Annotation: In work methods of calculation of lighting are considered. An algorithm is proposed for calculating the illumination of various premises using modern software packages. The model calculations of real objects performed according to the technical specifications of the Russian Railways are presented.

Keyword: Regulatory documents, lamps, suspension height, illumination calculation, three-dimensional model.

Искусственное освещение, по очевидным причинам, было и будет востребовано всегда. Многие люди сейчас считают его привычным, обыденным и простым – достаточно вкрутить лампу или же поставить пару светильников. В помещении светло? - отлично, задача выполнена. Однако, не все так просто. Как быть, когда освещение строго регламентировано нормами, а счет за монтаж и стоимость светильников идет на миллионы рублей? В данной ситуации такое решение не подходит.

Целью и задачей данной статьи является описание современного светотехнического метода расчета освещения и приведение простого примера расчета на основе реального технического задания.

Существует несколько способов рассчитать освещение - это ручной, используя формулы, или с помощью компьютера. Их объединяет то, что все они опираются на существующие нормы, заданные официальным документом СНиПСП 23.05.95 [1, с. 6]. Учитывая то, что в настоящее время выполнять расчет на бумаге нецелесообразно, поэтому в статье описан расчет с помощью специализированного программного обеспечения на компьютере. Задачей расчета является непосредственно рассчитать среднюю освещенность в помещении и определить нужное количество светильников конкретного типа и их расположение, чтобы обеспечить эту освещенность в соответствии с нормами.

Порядок выполняемых действий:

1. Создать наиболее приближенную к реальности трехмерную модель помещения по предоставленной информации. Это делается непосредственно в программе *DialuxEVO*, однако это не обязательно и может быть сделано в любом трехмерном редакторе, поддерживающем формат 3ds с последующим импортом в *Dalux*.

2. Основываясь на имеющихся данных определить необходимые значения освещенности по нормам для каждого помещения.

3. Подобрать необходимое количество и тип светильников по техническим параметрам, чтобы средняя освещенность соответствовала нормам. Так же следует расположить светильники в таком порядке, чтобы добиться равномерного распределения по всей площади помещения избежать темных участков и сильных засветов. При выборе подходящего светильника учитываются следующие технические характеристики: тип источника света, мощность, световой поток, цветовая температура, кривая силы света, цветовая температура, степень защиты от воздействия окружающей среды, способ монтажа и крепление.

4. Оформить отчетную документацию по расчету

Использованные программы во время проектирования:

1. *Dialux EVO* – программа для проектирования освещения, а также визуального представления и трехмерного моделирования. Позволяет учитывать при расчете освещения цвет и текстуру поверхности, а также интерьер и геометрические параметры помещения. Поддерживает импорт чертежей в формате DWG и трехмерных моделей в формате 3DS для более точного проектирования помещений различных объектов.

2. *AutoCAD* – это профессиональное программное обеспечение, в первую очередь предназначено для инженеров - проектировщиков. Позволяет создавать проекты и чертежи любой сложности, отображать это все в трехмерном виде. Может использоваться при проектировании освещения как вспомогательный инструмент для создания чертежа помещения.

3. *Adobe Photoshop* – растровый графический редактор, объединяющий в себе множество функций для манипулирования и обработки изображений. Используется как вспомогательный инструмент в проекте для рисования текстур трехмерных объектов.

Пример расчета. За основу взят расчет освещения нескольких помещений внутри производственного здания компании РЖД на станции «Шемордан». В техническом задании были предоставлены необходимые данные о размере помещений, типе установленных светильников, высоте потолков, а также о материалах внутренней отделки и цвете стен. Была поставлена задача: рассчитать освещение в соответствии с нормами, подобрать светильники со светодиодными источниками света с аналогичным способом монтажа по отношению к изначально установленным светильникам.

Результаты можно оценить по значению средней освещенности, визуально и с помощью фиктивных цветов. Был произведен расчет для двух помещений, различающихся по форме планировки и монтажной высотой светильников.

Результаты расчета:

1. Помещение «Релейная».

Тип помещения: производственное помещение;

Заданная нормами средняя освещенность: 300 лк;

Рассчитанная средняя освещенность: 305 лк;

Светильники: 8 светильников ФЕРЕКС ССВ 28-3200-K50 28Вт;

Высота подвеса: 3 метра.

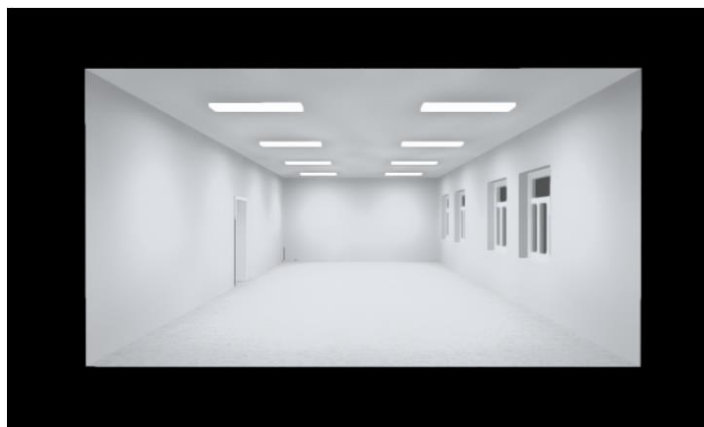


Рис. 1. Релейная

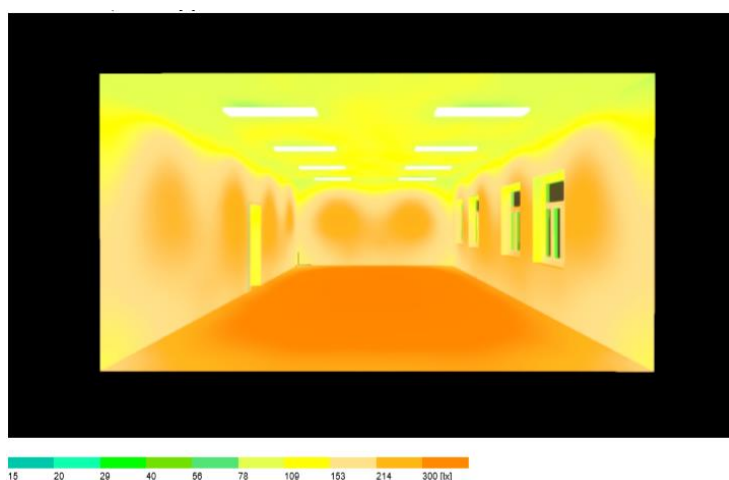


Рис. 2. Релейная. Фиктивные цвета

2. Помещение «Аккумуляторная».
Тип: производственное помещение.
Требуемая освещенность: 50 лк.
Рассчитанная средняя освещенность: 56 лк.
Светильники: 4 лампы Phillips Bulb A21 Д 2700KB22 13Вт.
Высота подвеса: 2,3 метра.

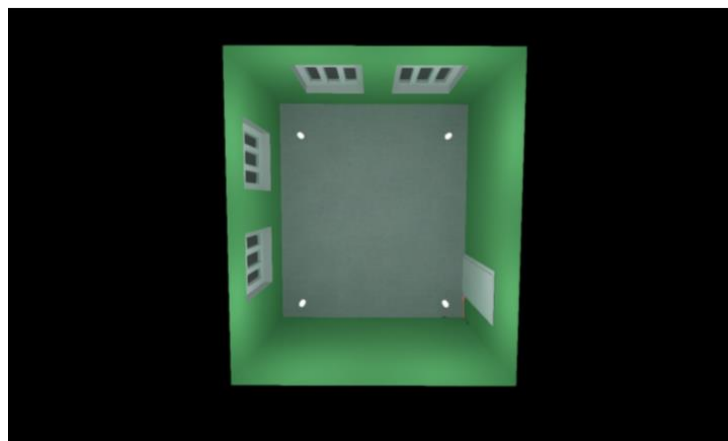


Рис. 3. Аккумуляторная

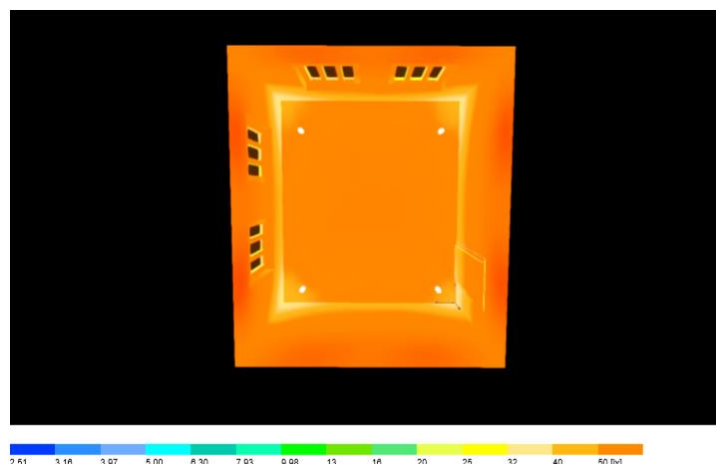


Рис. 4. Аккумуляторная. Фиктивные цвета

Стоит упомянуть, что в расчетах был установлен коэффициент эксплуатации светильников, равный 0,8. Это означает, что сразу после установки новых светильников освещенность будет 20% больше чем в расчете без учета погрешностей. Обуславливается тем, что светодиоды с течением времени деградируют и их световой поток снижается.

В статье был описан современный метод светотехнического расчета и приведен пример типового расчета, а так же перечислены использованные программы и последовательность расчета.

Список литературы

1. <http://docs.cntd.ru/document/871001026> - ссылка на СНиП СП 23.05.95 Естественное и искусственное освещение
2. СП 42.13330.2011 «СниП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
3. <http://expertunion.ru/knigi/rukovodstvo-polzovatelya-dialux.html> - ссылка на руководство пользователя dialux

УДК 001.894

РАЗРАБОТКА НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ

БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

К.Д.Н, доцент

АСАНОВА ДИАНА ГРИГОРЬЕВНА

Студент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Аннотация: В работе рассмотрены нормы освещенности дворовых территорий. Представлен проект освещенности реального двора города Казани, выполненный, согласно нормативных документов Российской Федерации.

Ключевые слова: Освещение, нормирование освещенности, светодиодные светильники, изолинии.

DEVELOPMENT OF OUTDOOR LIGHTING OF THE YARD

**Borisov Andrey Nikolaevich,
Asanova Diana Grigorievna**

Annotation: The paper discusses the norms of illumination of courtyard areas. A draft of the illumination of the real courtyard of the city of Kazan, presented in accordance with the regulatory documents of the Russian Federation.

Keyword: Lighting, illumination rationing, LED lamps, isolines.

Работа посвящена проектированию освещения дворовых территорий, в ней рассмотрены нормирование наружного освещения, требования к уличному и дворовому освещению. Дан анализ основных достоинств и недостатков.

С помощью уличного освещения население может спокойно передвигаться в вечернее время и не беспокоится о безопасности.

В связи с этим выбор темы актуален, поскольку очень важно правильно освещать города, дворы и парки. Тщательно рассчитывать освещенность, использовать качественное оборудование и делать все по регламенту. Поскольку целью работы является разработка проекта дворового освещения, которое необходимо не только для комфорта населения, но также и для здоровья и окружающей безопасности.

Для выполнения поставленной задачи необходимы знания нормативных документов стандартов, СНиП [1, с. 10] и умения проведения расчетов наружного освещения и построения чертежей и диаграмм при помощи различных программ: *dialux evo*, *autocad*, *relux professional* и *calculux*. Требования уличного освещения регламентируются по СНиП СН 541-82[2, с. 10] с 1995 года. Данные нормы обеспечивают качественную работу осветительных установок, рассчитывают экономию электроэнергии, удобства обслуживания и безопасность использования. Спустя 16 лет, то есть в 2011 году были внесены изменения, которые касались светодиодной техники. На сегодняшний день освещение в вечернее время ценных архитектурных культурных центров и памятников является обязательным. Освещение улиц, площадей и дорог должно рассчитываться с учетом светоотражательной характеристики дорожного покрытия, так как асфальтобетонные покрытия разделяются на три вида - шероховатые, гладкие и

осветленные. Важную роль играет установка уличных светильников, они должны располагаться на опорах и тросах. Также можно устанавливать светильники на стенах жилых домов, если при этом будут выполнены условия: экономии, централизованное управление, возможности обслуживания на автоподъемниках и защита от падения воды с крыш. Конструкция различных опор должна быть рассчитана на ветровую нагрузку (примерно до 1600км/час). Все нормы по установке различных конструкций перечислены в СНиП 21-07-85 [2, с. 10].

Управление уличным освещением для экономии электроэнергии возможно с помощью ручного или автоматического способа. По-другому говоря, дистанционное управление контролирует достижение определенного уровня яркости в утренние часы или в ночные с яркой луной. На сегодняшний день это наиболее популярный способ управления наружного освещения. Данный способ работает с помощью датчика, который устанавливается в заданном радиусе и с помощью таймера может быть запрограммирован на любое время, например в часы глубокой ночи. По СНиП [3, с. 10] для установки с регулируемой освещенностью один цикл работы должен быть не более 10 секунд. После требования установки, важную роль играет яркость к освещению. Так как все уличные объекты разделены на категории и имеют свою норму по средней горизонтальности освещенности покрытия. Например, если интенсивность для первой и второй категории превышает более 2000 единиц транспорта в час или дороги пыльные, то светильники обязаны соответствовать по степени защиты исполнению *IP54*. А вот в транспортных тоннелях - *IP65*.

Создание качественного освещения на придомовой территории является важной частью инфраструктуры каждого района города. Подсветка возле дома выполняет следующие задачи, в которых возникает необходимость с приходом вечера и ночи:

- создает достаточное освещение проезжей части, которая имеется во дворе дома. Благодаря освещенности все неровности и особенности дорожного перекрытия, а также прилегающая к ней территория хорошо видны даже ночью;
- обеспечение хорошей видимости как для транспортных средств, въезжающих на парковочные места, так и для пешеходов, которые в это время прогуливают по двору;
- дает возможность людям и транспортным средствам хорошо ориентироваться в пространстве, что минимизирует риск травмирования или ДТП;
- повышает безопасность во дворах, так как по статистике грабители не нападают на своих жертв на хорошо освещенных участках.

Но чтобы ночная подсветка многоквартирного дома и двора могла выполнять возложенные на нее функции, она должна быть организована определенным образом, обязательно опираясь на установленные нормы. Любые действия, которые касаются организации подсветки в доме, на улице или в любом сооружении общественного или промышленного плана, должны опираться на конкретные нормы, правила и требования. Многие сегодня думают, что требование актуально только для помещений, где люди выполняют свою работу или отдыхают. Но это заблуждение, так как неправильно организованное уличное освещение может нанести не меньший вред жизни и здоровью людей, чем внутренняя подсветка помещений.

Все нормы, которые касаются того, какое освещение должно быть сделано для многоквартирного дома и прилегающей к нему территории, прописаны в регламентирующей документации – СНиП [3, с.10]. Все эти манипуляции и расчеты, которые нужны для качественного освещения дома и прилегающей к нему территории, должны проводиться квалифицированными специалистами и регулироваться ответственными за уличное освещение государственными структурами.

За наружным освещением территории дома должны следить государственная служба ЖКХ (отдельные его подразделения), а также подразделения энергетических компаний для реализации технической стороны освещенности улиц. За их работу должна вносить плату территориальная администрация. Также отвечать за уличное освещение домов и прилегающих к ним территорий могут и другие организации, с которыми было заключено соответствующее договоренность, или компании, на балансе которых числится инженерная система конкретного населенного пункта. Именно эти организации определяют следующие параметры уличного освещения придомовой территории: продолжительность ра-

боты осветительных приборов в ночное время суток; количество фонарей, которые будут установлены возле дома и прилегающей к нему территории; время отключения и включения света.

Поэтому, если на улице по каким-либо причинам нет освещения, нужно обращаться в вышеперечисленные организации и компании, которые для каждого отдельного района населенного пункта будут отличаться. Конечно, на вопрос «куда обращаться или жаловаться, если нет света во дворе дома» можно ответить по-разному. Ведь каждое подразделение будет отвечать только за определенный участок организации системы уличного освещения.

Расчет дворовой территории на улице Бондаренко. Проведен расчет освещения дворовых территорий на реальном примере. Рассмотрим двор, который находится в городе Казань на улице Бондаренко дом 17. По сегодняшним данным территория плохо освещается и не соответствует нормам СНиП [3, с. 10]. Поскольку разработка данного проекта нацелена на улучшение эргономики внутреннего двора путем установки новых светильников и заменой старых источников света на более эффективные, территория в проекте рассчитана в соответствии с нормами и ГОСТами наружного освещения дворов.

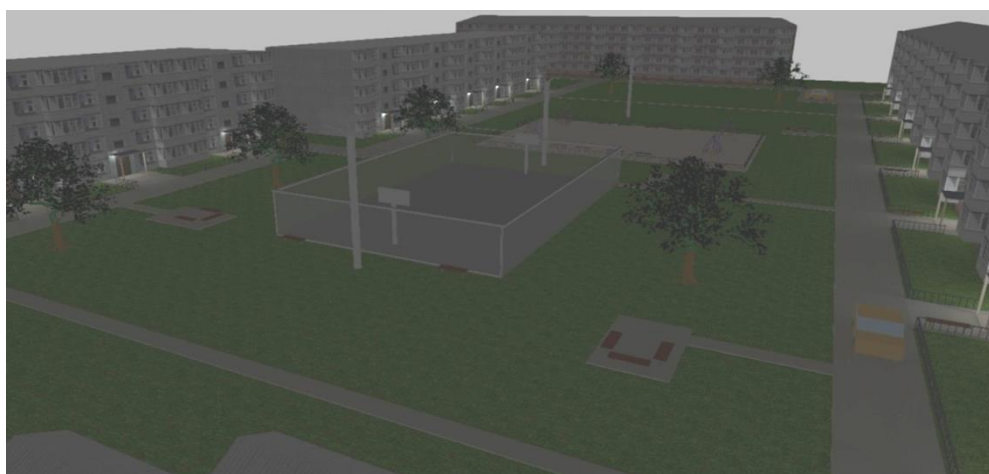


Рис. 1. Основной вид двора

На рисунке 1 видно, что основные светильники, которые находятся в центре двора, не функционируют и территория не освещается, за исключением входных дверей подъезда на территории дома. Расположение дополнительного светильника над козырьком подъездов не соответствует нормам (рис.2.).

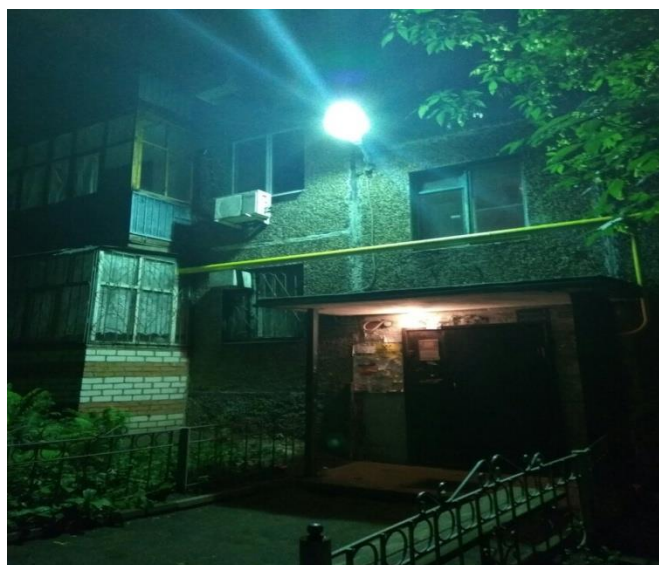


Рис. 2. Фотография подъезда

Общей проблемой систем дворового освещения является значительная высота установки, что затрудняет замену вышедших из строя источников света. Неработающая система дворового освещения является источником повышенного травматизма, плохой криминогенной обстановки и нарушением СанПиН 2.1.2.2645-10 [11, с. 10]. Возможные жалобы жильцов о том, что свет во дворе мешает спать, в большинстве случаев не имеют под собой весомых обоснований. Согласно СП52.13330.2011 [4, с. 10] уровни суммарной освещенности на окнах жилых зданий, создаваемые всеми видами установок наружного освещения, не должны превышать 5 люкс. При этом следует учесть, что светильники используются в первую очередь для создания определенного уровня освещенности площадки основного входа, которая должна составлять согласно СП52.13330.2011 [4, с. 10] не менее 6 люкс.

Все работы по расчету и проектированию освещения производились в программе *Dialux EVO*. Результаты расчета:

1. Подъезд. Используемые светильники: Патрон с цоколем *E27* и лампа фирмы *Philips* 13Вт в количестве 1штуки, располагается горизонтально, высотой 2 метра. Средняя освещенность по нормам: 2лк. Изображения равномерности освещения (изолинии) и графическая визуализация продемонстрированы на рисунке 3 и 4.



Рис. 3. Вид освещенности подъезда в *dialux evo*

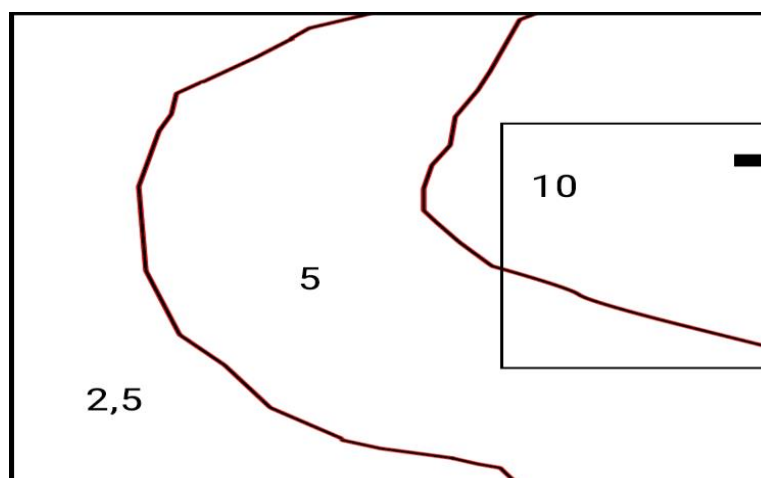


Рис. 4. Изолинии вида освещенности подъезда

2. Детская площадка. Используемые светильники: уличный светильник *Fereks* победитель, 100Вт, располагается горизонтально на высоте 11 метров, в количестве 4х штук. Средняя освещен-

ность: 14-19лк. На рисунке 5 и 6 показаны изображения равномерности освещения (изолинии) и графическая визуализация.



Рис. 5. Проект детской площадки в программе *dialux evo*

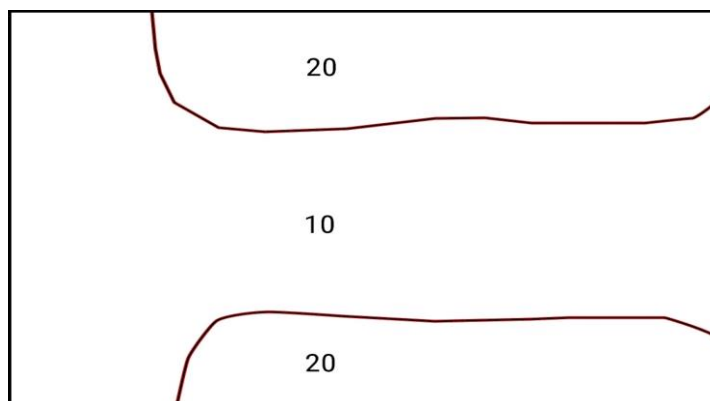


Рис. 6. Изолинии детской площадки во двор

3. Дорожка. Используемые светильники: парковый светодиодный светильник *FEREKS 10w* в количестве 3 штуки, располагается вертикально на опоре, высотой 3 метра. Средняя освещенность по нормам (лк): 5,3 лк. Изображения равномерности освещения (изолинии) показаны на рисунке 8, а графическая визуализация на рисунке 7.



Рис. 7. Освещение дорожки в программе *dialux evo*



Рис. 8. Изолинии дрожки во дворе

Цели проектирования были полностью достигнуты, а освещение двора стало более равномерным и полностью соответствует нормам (рис. 9.).



Рис. 9. Проект общего вида двора в *Dialux Evo*

В результате выполнения работы проведен анализ литературных источников на тему формирования среды дворовых территорий – территорий, прилегающая к одному или нескольким домам и находящаяся в общем пользовании проживающих в нем лиц. На них размещаются детские площадки, места отдыха, парковки автомобилей, зеленые насаждения и иные объекты общественного пользования. В ходе выполнения работы проведено проектирование декоративного освещения конкретной территории – двора на улице Бондаренко. На данный момент светильники во дворе не функционируют из-за дорогостоящих лампочек в светильниках, которые тратят большое количество электроэнергии. Поэтому в проекте светильники были изменены на светодиодные, а также возле посадочных и детских площадок установлены светильники ФЕРЕКС ДТУ 04-40-50. С помощью измененного наружного освещения во дворе Бондаренко, 17 можно спокойно передвигаться в вечернее и ночное время.

Список литературы

1. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
2. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
3. ГОСТ 24940—96 Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности.
4. Благоустройство городских территорий [Электронный ресурс] – http://studbooks.net/2325686/nedvizhimost/blagoustroystvo_gorodskih_territoriy/
5. Дворы, как места общественной жизни [Электронный ресурс] – <http://olgapisaryk.livejournal.com/151212.html/>

УДК 628.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ФИЛАМЕНТНЫХ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП

СУЛЕЙМАНОВА ИНЗИЛЯ ИЛЬДАРОВНА

магистрант

БОРИСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

К.Д.Т, доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Аннотация: Рассмотрено устройство филаментных ламп. Создана фотометрическая установка для экспериментальных исследований. Проведены измерения параметров типовых филаментных ламп с целью сравнительного анализа их характеристик с заявленными параметрами производителя.

Ключевые слова: светодиодная лампа, филамент, фотометрическая установка, освещенность, световой поток.

RESEARCH OF CHARACTERISTICS OF FILAMENTARY LED LAMPS

Suleymanova Inzilya Ildarovna,
Borisov Andrey Nikolaevich

Abstract: Considered device filament lamps. Created photometric installation for experimental studies. Measurements of parameters of typical filament lamps were carried out with an indication of a comparative analysis of their characteristics with the declared parameters of the manufacturer.

Key words: LED lamp, filament, photometric installation, illumination, luminous flux.

Филаментная лампа является разновидностью светодиодной лампы, которая внешне очень похожа на лампочку накаливания. Внутри этой лампочки находится филаментная нить, которая состоит из подложки, светодиодов и из слоя люминофора. Филамент изготовлен по технологии Chip-On-Board. Эта технология позволяет монтировать чип кристалла в печатную плату, тем самым делать монтаж полупроводниковых устройств и микросхем [1, с.30].

Внутри корпуса лампы находится инертный газ. Состав этого газа производители держат в секрете, но в основном это гелий. Гелий обладает очень высокой теплопроводностью, поэтому он хорошо поглощает тепло и тем самым происходит охлаждение. Наибольший эффект охлаждения светодиодов достигается применением чистого гелия. Такое газовое охлаждение очень эффективно, так как светодиод нагревается максимум на 60°. Однако есть и минусы применения такого способа охлаждения. Этот газ может быть опасен для здоровья человека, если применяется некачественный люминофор. Тем самым происходит утечка синего излучения и может повредить сетчатку глаза человека. Чтобы этого не произошло нужно выбирать качественную продукцию и надежных производителей [2, с.270].

В обычных филаментных лампах филаментов от 2 до 8 штук, которые могут быть соединены последовательно или параллельно - последовательно. В филаменте установлены светодиодные чипы синего спектра выделения, а сам филамент расположен на прозрачной подложке из искусственного сапфира, который соединен золотой проволокой. Готовое устройство залито люминофором (рис.1).

Люминофор - это вещество, которое преобразует поглощаемую им энергию в световое излучение. В лампах обычно применяются неорганические люминофоры. Свечение неорганического люминофора происходит из-за присутствия положительно заряженного иона, который содержится в малых количествах. Именно люминофор помогает преобразовать синее излучение в филаментной лампе в белый свет [2, с.271].

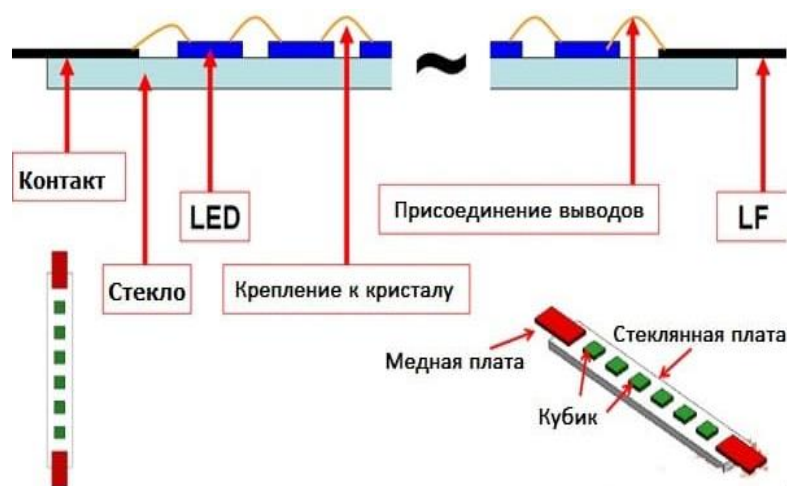


Рис. 1. Структурная схема филамента

Подложка филаментной лампы может быть в виде стеклянной или сапфировой трубки диаметром 2 мм и 30 мм в длину, на которой находятся последовательно соединенные 26-28 светодиодов в зависимости от изготовителя. Мощность одного диода в лампе примерно равна 1.3 В.

Филаментные нити стоят на стеклянной ножке, которая соединена с драйвером [2, с.272].

В данной работе проведены исследования типовых филаментных ламп с целью сравнительного анализа их характеристик с заявленными параметрами производителя. В исследованиях задействованы лампы типа «свеча» трех фирм: «Uniel», «General» и «Gauss». Измерение проводилось с помощью установки, собранной для фотометрических измерений. Установка включает в себя фотометрический измеритель ФМ-2-КВч, камеру с филаментной светодиодной лампой и люксметр ТКА ПКМ (43). Также в установку включаем прибор ваттметра TS-836A для измерения потребляемой мощности, прибор пульсметр «ТКА ПКМ» (08) для измерения коэффициента пульсации и прибор ЛАТР для исследования изменения освещенности в зависимости от напряжения сети (рис. 2) [3, с.17,18].

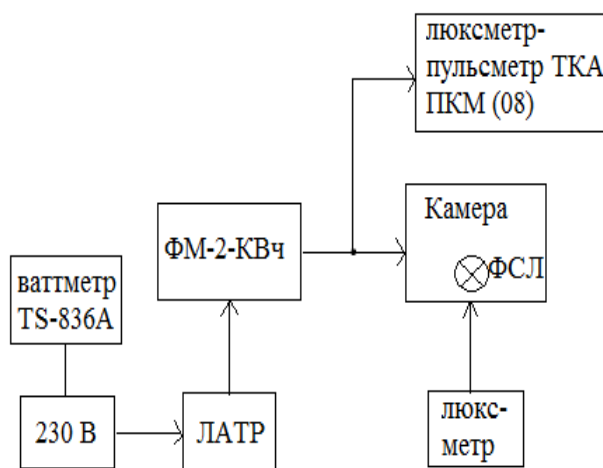


Рис. 2. Структурная схема установки

Установка для измерения фотометрических параметров работает следующим образом: установка включается через ваттметр TS-836A и напряжение подается на ЛАТР. Через ЛАТР напряжение идет на фотометрический измеритель и в камере включается исследуемая лампа. Фотометрический измеритель помогает измерить освещенность лампы по углам (от 0° до 360°).

Прибор ваттметр TS-836A предназначен для определения мощности, потребляемой лампой.

Прибор люксметр – пульсметр «ТКА ПКМ» (08) предназначен для измерения коэффициента пульсации (в %)

Метод исследования заключается в том, что берутся лампы трех фирм и каждая из них устанавливается в установку для фотометрических измерений и таким образом, определяются параметры filamentной лампы.

Для сравнения с экспериментальными данными в исследовании берутся заданные технические параметры ламп (табл.1).

Таблица 1

Заданные технические характеристики исследуемых ламп

Параметры ламп	Заданные значения		
	General	Uniel	Gauss
Мощность, Вт	7	6	5
Напряжение, В	190-250	200-250	185-265
Цветовая температура, К	2700	3000	2700
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+40	-20...+50	-50...+25
Индекс цветопередачи	Ra≥80	Ra≥80	Ra≥90
Размер лампы (D·L), мм	35·98	35·100	35·97
Световой поток, лм	520	500	450
Угол светового потока, °	360	360	360
Цоколь	E14	E14	E14
Коэффициент пульсаций, %	<5	<5	<4
Срок службы, час	35000	30000	35000

При исследовании ламп, выяснилось, что максимальная освещенность у второй лампы «General» - 320 лк, а самая минимальная освещенность у первой лампы «Uniel» - 211 лк.

Потребляемая мощность у всех ламп почти одинаковая, но удивительно то, что по заявленным данным потребляемая мощность указывается выше, чем на самом деле. Коэффициент пульсации варьируется от 2,4 % до 3,1 %, что соответствует нормам СНиПа 23-05-95 и СанПиН 2.21/2.1.11278-03 (табл.2).

Таблица 2

Полученные технические параметры исследуемых ламп

Параметры ламп	Полученные значения		
	Uniel	Gauss	General
Мощность, Вт	4,0	4,0	4,5
Напряжение, В	200-250	190-250	190-250
Световой поток, лм	500	450	520
Световая отдача, лм/Вт	125	102	115
Освещенность, лк	211	222	320
Коэффициент пульсаций, %	3,1	2,9	2,4
Цена, руб.	99	80	310
Цена за 1 лм, руб/лм	0,2	0,18	0,6

Целью работы являлось сравнительное изучение характеристик филаментных ламп 3 фирм: «Uniel», «Gauss» и «General». При сравнении таблицы 1 и таблицы 2, следует, что заявленные значения потребляемой мощности у филаментных ламп оказались на 20-36 % больше. В силу этого расчетное значение светотдачи оказалось выше 100 лм/Вт. Это свидетельствует о том, что не только мощность, но и световой поток представлен значительно завышенным.

Важной характеристикой для приобретающей лампы является цена одного люмена. По этому показателю лампы «Uniel» и «Gauss» имеют одинаковые значения, а «General» в 3 раза больше.

По коэффициенту пульсации освещенности все лампы не только удовлетворяют требованиям нормативной документации, но и имеют достаточно малые значения 2,4-3,1 %.

Таким образом, комплексно оценивая лампы по заявленным и по полученным техническим характеристикам, филаментные лампы фирмы «Uniel» и «Gauss» практически соизмеримы и имеют преимущество перед лампой «General».

Список литературы

1. Тукшаитов Р.Х., Сулейманова И.И. Филаментные светодиодные лампы. Аналитический обзор современных источников литературы [Текст] / Р.Х. Тукшаитов, И.И. Сулейманова // Полупроводниковая светотехника. - 2018. - №1. – С. 30-35.
2. Сулейманова И.И. Роль газовой смеси на основе гелия в обеспечении температурного режима филаментных ламп [Текст] / И.И. Сулейманова // XIII Международная молодежная научная конференция «Тинчуринские чтения». Сборник тезисов докладов молодежной научной конференции. Казань: КГЭУ, 2018. С. 270-272.
3. Светодиодные филаментные лампы // Каталог продукции. 2017. №20. С. 17-18.
4. Тукшаитов Р.Х., Сулейманова И.И., Айхайти И. Разработка методики определения величины спада светового потока филаментных ламп на основе ГОСТ Р 54350-2015 [Текст] / Р.Х. Тукшаитов, И.И. Сулейманова, И. Айхайти // Инженерный вестник Дона. – 2018. - №1. – 100 с.

УДК 677.07

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ЕРМОЛАЕВА РЕГИНА ПАВЛОВНА,
САМИГУЛЛИНА КСЕНИЯ РУСТЕМОВНА,
ХАРАПУДЬКО ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ,
КОГОГИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

Студенты

ИЛЮШИНА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Аннотация: В работе проведено исследование влияния ультрафиолетового излучения на эксплуатационные характеристики электроизоляционных текстильных материалов. Оценено влияния различных режимов обработки на характеристики образцов, такие как, диэлектрической проницаемости, напряженности электрического поля. На основании проведенных исследований определены сравнительные характеристики электроизоляционных текстильных материалов до и после УФ излучения, оцененные по балльной шкале.

Ключевые слова: электроизоляционные текстильные материалы, ультрафиолетовое излучение, эксплуатационные характеристики, диэлектрическая проницаемость, напряженность электрического поля.

RESEARCH OF INFLUENCE OF ULTRA-VIOLET RADIATION ON OPERATIONAL PROPERTIES OF ELECTROINSULATING TEXTILE MATERIALS

Yermolaeva Regina Pavlovna, Kharapudko Yury Vladimirovich,
Samigullina Ksenia Rustemovna, Kogogin Evgeny Aleksandrovich,
Ilyushina Svetlana Viktorovna

Abstract: In work the research of influence of ultra-violet radiation on operational characteristics of electroinsulating textile materials is conducted. It is estimated influences of various modes of processing on characteristics of samples, such as, dielectric permeability, electric field strength. On the basis of the conducted researches the comparative characteristics of electroinsulating textile materials before and after radiation UF

estimated on a mark scale are defined.

Key words: electroinsulating textile materials, ultra-violet radiation, operational characteristics, dielectric permeability, electric field strength.

Электроизоляционные материалы – это материалы, осуществляющие изоляцию токопроводящих частей. Электроизоляционные материалы обладают высоким удельным сопротивлением, электрической прочностью. Электрическая прочность – способность материала противостоять разрушению его электрическим напряжениям и электрическими потерями, которые определяются тангенсом угла потерь, нагревостойкостью, характеризующейся температурой, предельно допустимой для данного диэлектрика при его длительном использовании в электрооборудовании. [1]

Волокнистые материалы получают путем пропитки электроизоляционными лаками или составами различных материалов из натуральных органических волокон. Сочетание высокой механической прочности пропитываемой ткани с высокими изоляционными свойствами пропитывающих составов позволяет получать материалы, обладающие комплексом свойств, обусловившим их широкое применение для целей электрической изоляции. Материалы, которые получают таким способом называются лакотканями.[2]

Ультрафиолетовое (УФ) излучение, как естественная составляющая солнечного излучения, влияет почти на все текстильные материалы, которые используются при производстве технического текстиля. В результате УФ-излучения происходит деструкция материала. Однако, в то же время, воздействие УФ на полимерные материалы используется в различных областях для модификации их свойств.

Целью данной работы являлось изучение влияния ультрафиолетового излучения на свойства электроизоляционных текстильных материалов (ЭТМ).

В качестве объектов исследований в данной работе были выбраны:

- электроизоляционная ткань ЛКМС (капроновая ткань, масляное связующее), производства ООО «ТК ТехСнаб», г. Владивосток;
- материал Лаке (100% полиэфир с покрытием из полиуретана), производство – Китай.

В качестве источника ультрафиолетового излучения использовалась люминесцентная УФ-лампа мощностью 25 Вт, работающая в режиме длины волны 365 нм. Облучение проводилось следующим образом. Образцы материалов помещались под УФ-лампу на расстоянии 0,40 м, продолжительность воздействия варьировалась от 60 до 480 минут.

На первом этапе определяли значения ёмкости текстильных материалов. Для определения ёмкости использовали цифровой измеритель ёмкости Mastech MY6013A. Цифровой измеритель ёмкости Mastech MY6013A позволяет измерять ёмкостные характеристики конденсаторов и участков электрических цепей. Он предназначен для измерения ёмкости с непосредственным выводом измеренного значения на 3½-разрядный ЖК-дисплей. Девять диапазонов позволяют точно измерять ёмкость от 0,1 пФ до 20 мФ практически любых конденсаторов [3].

Образцы текстильных материалов размером 50×50 мм зажимали между пластинами измерителя и проводили измерение в течение 1 минуты.

Далее рассчитывались значения диэлектрической проницаемости ϵ_n по формуле 1:

$$\epsilon_n = \frac{C \times d}{\epsilon_0 \times S} \quad (1)$$

где C – ёмкость конденсатора, пФ;

d – расстояние между пластинами, м;

ϵ_0 – электрическая постоянная ($\approx 8,85 \times 10^{-12}$ Ф/м);

S – площадь пластины (м²).

Первоначально измерялся показатель ёмкости образцов с помощью универсального измерителя. Ёмкость образцов определялась до и после трения рассмотренные ранее в предыдущей статье.[4] Далее рассчитывался показатель диэлектрической проницаемости по формуле 1. Результаты расчетов

представлены на рисунке 2.

Из данных рисунка 2 видно, что наибольшим показателем диэлектрической проницаемости обладает образец Лаке. Установлено, что после трения диэлектрическая проницаемость образцов материала Лаке – на 43,5%. Для образцов Лакоткани диэлектрическая проницаемость после трения осталась практически неизменной. У образцов, прошедших УФ-обработку наблюдается значительное снижение диэлектрической проницаемости, что вероятно связано с временной нейтрализацией зарядов статического электричества.

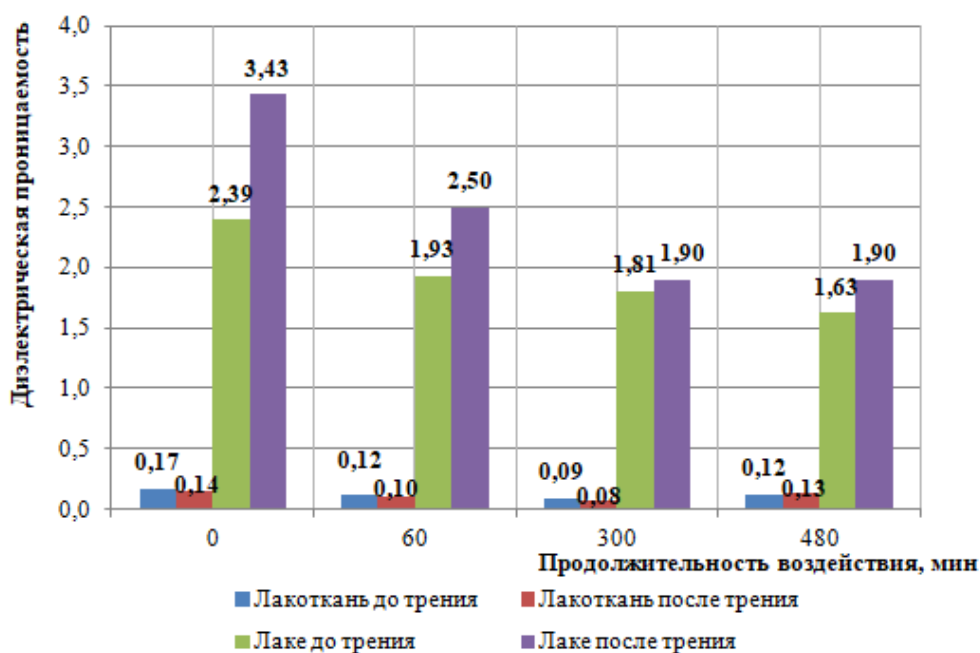


Рис. 2. Изменение диэлектрической проницаемости образцов до и после трения

Для определения напряженности были отобраны образцы текстильных материалов размером 100×100 мм.

Для определения напряженности электрического поля в текстильных материалах использовали универсальный измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01.

С помощью приставки позволяет оценить эффект электризуемости или антистатической обработки текстильных материалов и изделий из них, как в лабораторных условиях, так и в условиях реального использования одежды и обуви.

Измеритель состоит из преобразователя напряженности электростатического поля, блока управления и индикации и сетевого блока питания.

Работа измерителя основана на возбуждении в преобразователе под воздействием измеряемого электростатического поля переменного напряжения, пропорционального напряженности измеряемого электростатического поля и измерении этого напряжения. Основным элементом блока преобразования является модулятор, представляющий собой металлическую пластинку (лепесток модулятора), асимметрично закрепленную на оси вращения микроэлектродвигателя и электрически изолированную от оси двигателя. При вращении лепестка модулятора в однородном электростатическом поле потенциал лепестка модулятора относительно земли изменяется по синусоидальному закону с частотой, равной частоте вращения лепестка, а амплитуда этого переменного потенциала пропорциональна проекции напряженности электростатического поля на плоскость вращения. Переменный потенциал с лепестка модулятора через скользящий контакт, предусилитель и фильтр поступает на вход аналога цифрового преобразователя и далее обрабатывается микропроцессором. Конструктивно измеритель выполнен в виде малогабаритного носимого прибора с автономным питанием (аккумуляторная батарея 6В) [5].

Плоский металлический электрод размером (500×500) мм и толщиной не менее 3 мм для разме-

щения на его поверхности образцов. Измерительная проводящая пластина диаметром 200 мм с закрепленной ограничительной стойкой с изоляторами длиной 100 мм. Валик для натирания образца диаметром 50 мм с длиной рабочей части не менее 500 мм; рабочая часть валика должна быть обернута одним слоем 100 %-ной полиамидной ткани.

Образец и валик для натирания, перед испытанием выдерживают в подвешенном состоянии не менее 24 ч. В этих же условиях проводят испытания.

Подготовку измерителя напряженности электростатического поля к работе проводят в соответствии с руководством по эксплуатации. Преобразователь и стойки-изоляторы крепятся с одной стороны измерительной пластины.

Образец размещают на поверхности плоского металлического электрода. Измерительную пластину устанавливают по центру образца в соответствии с инструкцией к прибору, при этом стойки-изоляторы должны упираться в поверхность образца. Проводят измерение напряженности электростатического поля образца в покое до тех пор, пока его значение не станет менее 0,35 кВ/м. Удаляют прибор с поверхности образца. Проводят валиком пять раз по поверхности образца так, чтобы давление на образец осуществлялось только за счет веса валика. Измерительную пластину устанавливают по центру образца и осуществляют измерение напряженности электростатического поля после воздействия валиком в течение 1 мин. Результатом испытания считают максимальное значение напряженности электростатического поля после воздействия валиком. Каждое последующее измерение необходимо проводить после того, как напряженность электростатического поля плоского металлического электрода будет составлять менее 0,35 кВ/м. Измерения проводят в пяти точках образца. Количество измерений в каждой точке образца равно четырем.

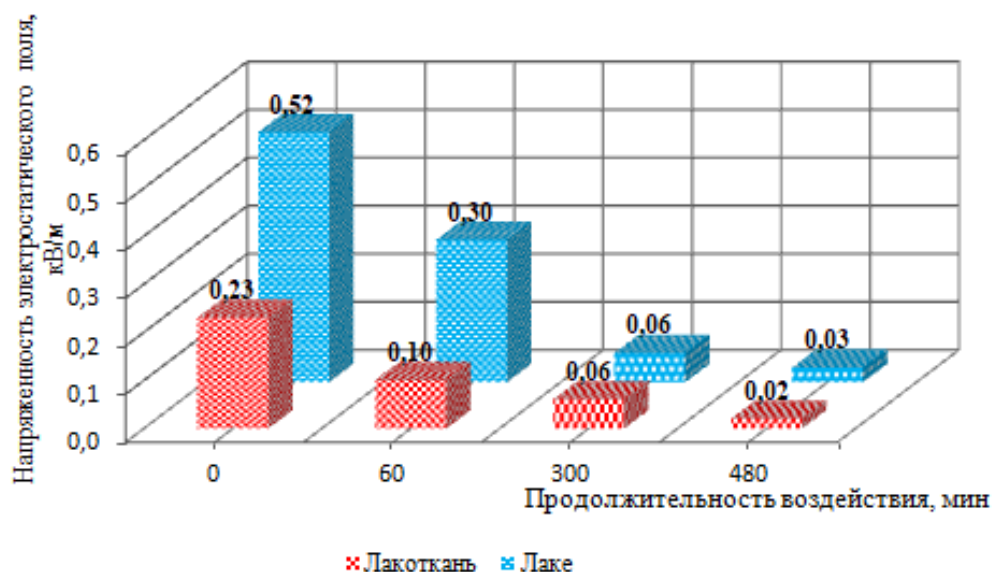


Рис. 3. Значения напряженности электростатического поля образцов до и после УФ воздействия

Исходя из представленных данных видно, что наименьшим показателем напряженности электростатического поля обладает материал Лакоткань. Скорей всего это связано с составом данного материала. Наибольшие показатели наблюдаются у образца Лаке, вероятно это можно объяснить тем, что основу данного материала составляет полиэфирный трикотаж, способный накапливать статическое электричество.

На основании проведенных исследований определены сравнительные характеристики электроизоляционных текстильных материалов до и после УФ излучения, оцененные по балльной шкале, и представленные на рисунках 4-5.



Рис. 4. Сравнительные характеристики образцов Лакоткани до и после УФ излучения



Рис. 4. Сравнительные характеристики образцов Лаке до и после УФ излучения

Таким образом, после воздействия УФ излучения наилучшими показателями свойств обладает материал Лакоткань. Установлено, что после обработки образцов материалов УФ воздействием значения водопоглощения и напряженности электростатического поля снижаются. Выявлено, что оптимальное время обработки составляет не более 300 минут, дальнейшее облучение приводит к значительному ухудшению прочностных характеристик.

Список литературы

- 1 Пасынков В.В. Материалы электронной техники: Учеб. для студ. вузов по спец. электронной техники / В.В. Пасынков, В.С. Сорокин – СПб.: Издательство «Лань», 2001. – 368 с
- 2 Материалы в приборостроении и автоматике. Справочник / под ред. Ю.М. Пятин. – М: Машиностроение, 1982. – 528 с.
- 3 Цифровой измеритель емкости Mastech MY6013A. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://siriust.ru/club/instrukcii/Mastech-MY6013A.pdf>, свободный.
- 4 Исследование влияния ультрафиолетового излучения на электроизоляционных текстильных материалов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://naukaip.ru/wp-content/uploads/2018/09/%D0%9A-119-%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C-1.pdf>, свободный.
- 5 ГОСТ 32995—2014. Материалы текстильные. Методика измерения напряженности электрического поля. Введ. 01.07.2017. М. Изд. 05.12.14- 8 с.

УДК 621.3

РАЗРАБОТКА МАНИПУЛЯЦИОННОГО РОБОТА С ГОЛОСОВОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ

АЛИХАНОВ АЛЕКСЕЙ РЕВАЗОВИЧ

студент

ХУРИЕВА ДИАНА ФЕЛИКСОВНА

студентка

КУЛАКОВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт»

Аннотация: В работе представлены результаты моделирования, проектирования, печати (на 3D принтере) и испытаний голосовой системы управления манипуляционного робота. Разработанное устройство может применяться в различных отраслях промышленности.

Ключевые слова: робот, голосовое управление, микроконтроллер, Bluetooth.

DEVELOPMENT OF THE MANIPULATION ROBOTS WITH THE VOICE CONTROL SYSTEM

**Kulakova Svetlana Viktorovna,
Alikhanov, Alexey Revazovich,
Khurieva Diana Feliksovna**

Abstract: The paper presents the results of research, modeling, design, printing (on a 3D printer) and testing the voice control system of a manipulation robot. The developed device can be used in various industries.

Key words: robot, bioengineering management, microcontroller, Bluetooth.

Роботы все больше находят свое применение в промышленности, образовании, развлечении и быту заменяя человеческий труд, а порой и самого человека[1]. Одним из приоритетных направлений робототехники является развитие искусственного интеллекта способного общаться и выполнять те или иные команды. В частности, голосовое общение является чуть ли не главным способом общения человека с роботом. В целом, за последние пять лет удалось достичь значительного прогресса в решении задачи компьютерного распознавания речи, а лидерами в данной области являются разработки GoogleSpeech от Google [2] и Siri от Apple [3]. Рассмотрим принципы распознавания речи.

Для начала определим, что такое речь. Человеческая речь, как и иные виды звуков являются волной, характеризующейся рядом параметров: частотой и длиной волны. При обработке звука цифровыми приборами звуковую волну необходимо разбить на множество коротких (обычно единицы миллисекунд) промежутков, называемых *фрейм*. Затем в пределах каждого короткого промежутка (фрейма) вычисляется некоторое среднее значение, которое в дальнейшем преобразуется в цифровую сигнатуру (так называемые сигнатурные блоки). В последствии данные блоки сравниваются с подобными блоками, являющимися каталогом звуков программы, пока количество совпадений не будет достаточно высоким, чтобы программа «перевела» цифровую последовательность значений (последовательность фреймов) в понятный для человека буквенный запрос.

Таким образом, задача распознавания речи сводится к «сравнению» цифрового сигнала с сигналами слов, записанных в так называемый «словарь».

В теории все звучит достаточно просто и оптимистично, но на практике вмешиваются внешние шумы, затрудняющие весь процесс.

Еще одной задачей, которую необходимо решить, является разбиение речи на отдельные слова. Для простоты предположим, что речь содержит в себе промежутки тишины, которые можно считать разделением слов. В таком случае, необходимо задаться некоторым порогом, значение выше которого это слово, а ниже тишина. Для этого необходимо проанализировать *энтропию*.

В физике данное понятие обозначает меру беспорядка, в нашем же случае энтропия будет означать то, как сильно «отклоняется» наш сигнал, в пределах одного фрейма.

Для расчёта энтропии конкретного фрейма, выполним следующие действия:

- предположим, что сигнал лежит в диапазоне $[-1;1]$;
- построим гистограмму значений сигнала фрейма, для этого рассчитаем энтропию, как:

$$E = \sum_{i=0}^{N-1} P[i] * \log_2(P[i]) \quad (1)$$

Таким образом, мы имеем набор фреймов, соответствующих определенному слову. В качестве численной характеристики фрейма будем использовать MFC коэффициенты (Mel-frequency cepstral – это своеобразное представление энергии спектра сигнала). Для расчета данных коэффициентов представим фрейм в виде вектора:

$$x[k], 0 \leq k < N, \quad (2)$$

где N - размер фрейма.

Затем рассчитаем спектр сигнала используя дискретное преобразование Фурье:

$$X[k] = \sum_{n=0}^{N-1} x[n] * e^{-2*\pi*i*k*n/N}, 0 \leq k < N \quad (3)$$

К полученным таким образом значениям применим функцию Хэмминга для устранения «всплесков» сигнала на границах фреймов:

$$H[k] = 0.54 - 0.46 * \cos(2 * \pi * k / (N - 1)) \quad (4)$$

В результате получим следующий вектор:

$$X[k] = X[k] * H[k], 0 \leq k < N \quad (5)$$

После данного преобразования по горизонтальной оси (X) имеем частоту сигнала, а по вертикальной оси (Y)- магнитуду (рис.1), как способ уйти от комплексных значений.

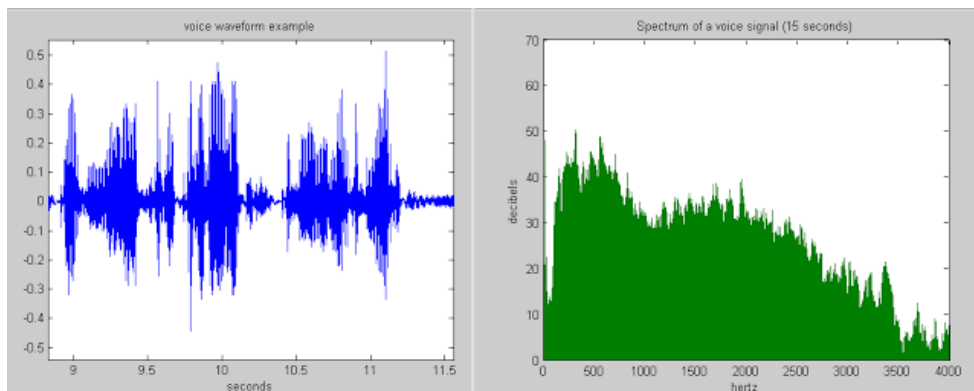


Рис. 1. Магнитудно - частотная характеристика сигнала

Следующим шагом является преобразование частоты в mel (это «психофизическая единица высоты звука», основанная на субъективном восприятии среднестатистическими людьми). Воспользуемся формулой:

$$M = 1127 * \log(1 + F/700) \quad (6)$$

Обратное преобразование выглядит так:

$$F = 700 * (e^{M/1127} - 1) \quad (7)$$

Для разложения спектра по mel-шкале, необходимо создать ряд фильтров. Mel-фильтр - это треугольная функция, позволяющая просуммировать количество энергии на определенном диапазоне ча-

стот и получить mel-коэффициент. Зная количество мел-коэффициентов и анализируемый диапазон частот, получили функцию фильтров представленную на рисунке 2.

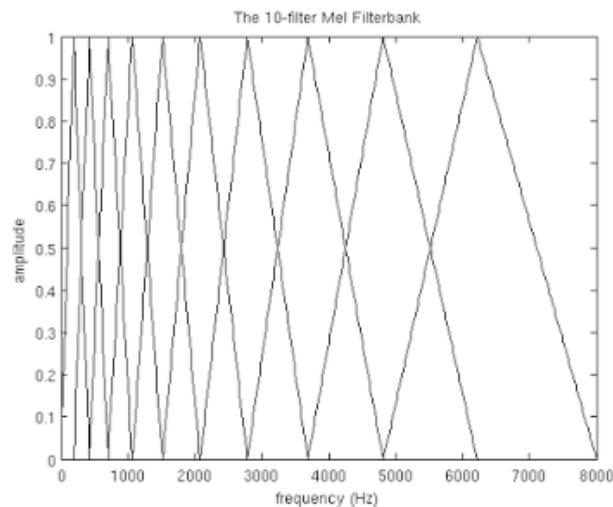


Рис. 2. Амплитудно-частотная характеристика фильтров

Накладываем полученную шкалу на спектр фрейма и решив пропорцию (8), получим опорные точки, используя которые легко построить фильтры по формуле (9).

$$f(i) = \text{floor}((\text{frameSize}+1) * h(i) / \text{sampleRate}) \quad (8)$$

$$H_m(k) = \begin{cases} 0, & k < f(m-1) \\ \frac{k-f(m-1)}{f(m)-f(m-1)}, & f(m-1) \leq k \leq f(m) \\ \frac{f(m+1)-k}{f(m+1)-f(m)}, & f(m) \leq k \leq f(m+1) \\ 0, & k > f(m+1) \end{cases} \quad (9)$$

В результате получаем mel-коэффициент. Количество коэффициентов равно количеству фильтров, т.е. равно M:

$$S[m] = \log(\sum_{k=0}^{N-1} |X[k]|^2 * H_m[k]), 0 \leq m \leq M \quad (10)$$

Следующим шагом в столь длинной цепочке расчетов, является применение mel-фильтров к энергии спектра. После чего прологарифмировав полученные результаты, *понижим чувствительность коэффициентов к шумам*.

Теперь нам необходимо «сжать» полученные результаты, повысив значимость начальных коэффициентов и уменьшив значимость конечных. В данном случае решено использовать DCTII (дискретное косинусное преобразование) без умножения на $\sqrt{2/N}$.

$$C[l] = \sum_{m=0}^{M-1} S[m] * \cos\left(\pi * l * \left(m + \frac{1}{2}\right) / M\right), 0 \leq l \leq M \quad (11)$$

В итоге мы имеем набор из MFC-коэффициентов для каждого фрейма. Данные коэффициенты мы будем использовать при дальнейшем анализе информации с помощью скрытых марковских моделей (СММ), которые внесутся в код разработки в дальнейшем.

Рассмотрев кратко принцип распознавания, рассмотрим разработанное устройство. Оно представляет собой, механический прототип человекоподобного робота (рис.3), способный воспринимать голосовые команды, выполнять порученные задания и поддерживать диалог. Данная работа является продолжением ранее начатой работы, описанной в статье [4].

Принцип работы устройства

1. Программа распознавания речи анализирует голосовые команды и отправляет их по каналу Bluetooth на микроконтроллер.

2. Приемопередатчик BluetoothHC-01 передает полученные данные на МК по каналу передачи UART.
3. МК обрабатывает полученные данные и на их основании управляет серводвигателями.

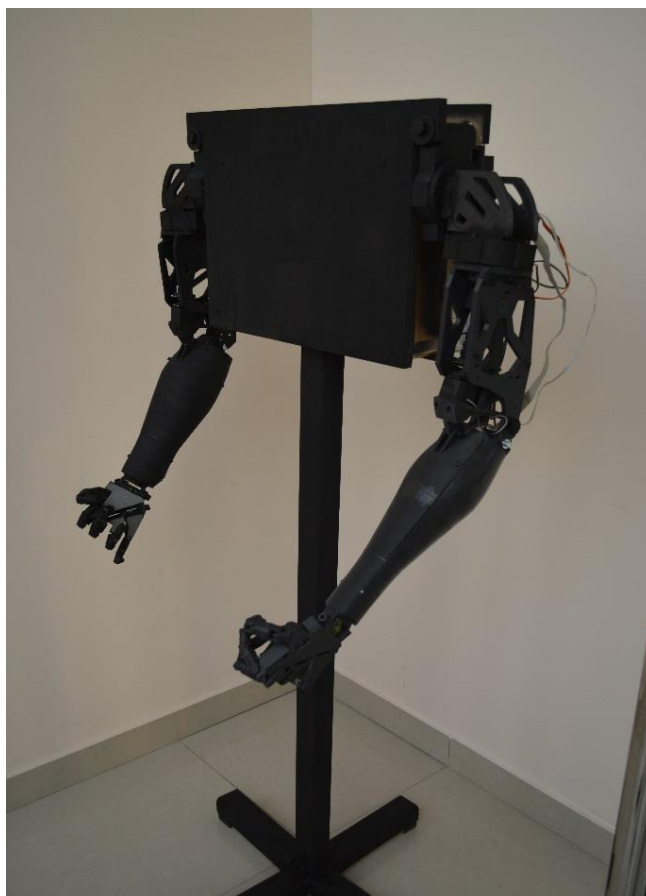


Рис. 3. Механический прототип человекоподобного робота

На рисунке 4 приведена структурная схема устройства.

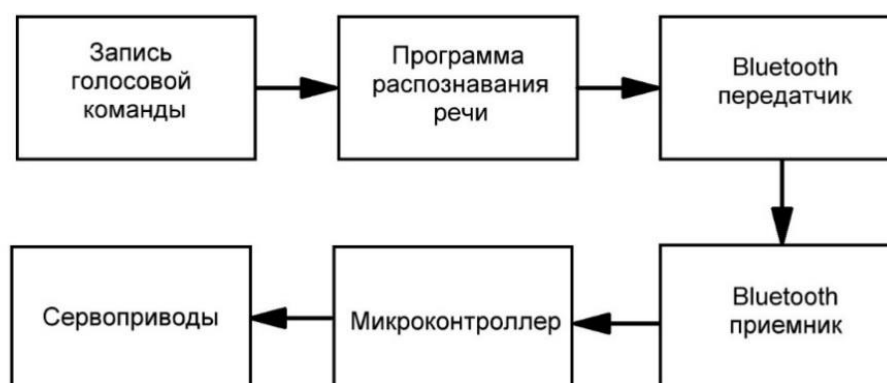


Рис. 4. Структурная схема устройства

В качестве микроконтроллера, управляющего серводвигателями, использован микроконтроллер фирмы AtmelATMega 2560[5]. Программное обеспечение разработано на языке программирования C++ с использованием компилятора ArduinoIDE [6]. Программа распознавания речи, представляет собой приложение для смартфонов на базе ОС Android.

В данный момент в качестве алгоритма распознавания речи использованы алгоритмы, разработанные компанией Google.

На рисунке 5 приведена принципиальная схема платы управления.

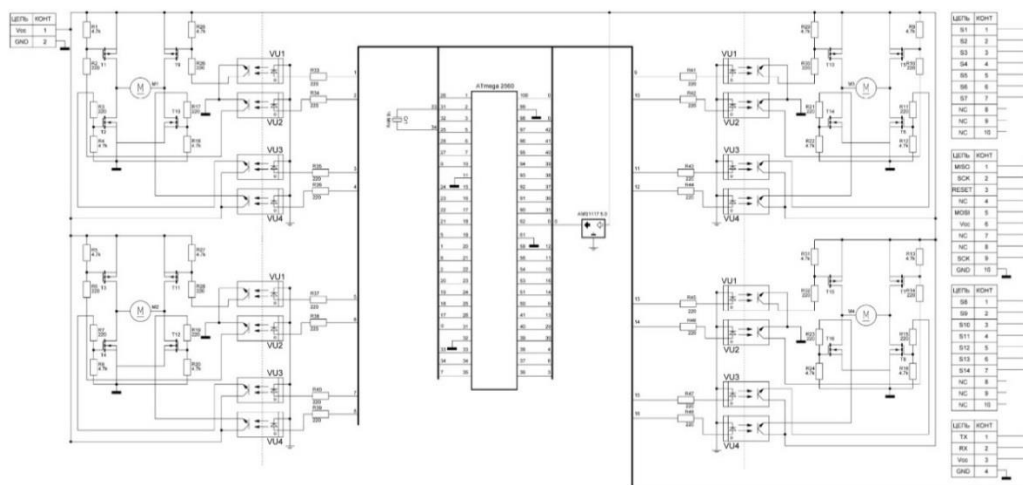


Рис. 5. Схема электрическая принципиальная

Используемый в проекте Н-мост был построен на основе 4-х полевых транзисторов и разным видом канала проводимости.

На схему подается 12 вольт. Это напряжение поступает на затворы р-канальных транзисторов T1, T9 и на коллекторы оптопар VU3 и VU4. При подключенном питании и «закрытых» оптопарах, транзисторы T1 и T9 заперты и через их каналы не течет ток. Их закрытие обеспечивается резисторами R1 и R25, которые подтягивают затворы транзисторов к плюсу питания, тем самым запирая их. Для открытия каналов полевых транзисторов нужно «притянуть» к «земле» их затворы. Это процесс реализуется оптопарами VU1 и VU2. Когда сопротивление их р-п переходов мало (намного меньше сопротивления резисторов R1 и R25) затворы транзисторов T1 и T9 подключены к земле, тем самым по р-каналам данных транзисторов течет электрический ток.

Затворы же транзисторов T2 и T10 «подтянуты» к земле через резисторы R4, R18. Для их «отпирания» необходимо на затворы подать напряжение, это осуществляется оптопарами VU3 и VU4. Когда сопротивление их р-п переходов мало (намного меньше сопротивления резисторов R4 и R18) затворы транзисторов T2 и T10 подключены к плюсу питания, тем самым по n-каналам данных транзисторов течет электрический ток.

Список литературы

1. <https://mentamore.com/robototexnika/perspektivy-razvitiya-robototexniki.html>
2. GoogleSpeech API CommunityGroup [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.w3.org/community/speech-api/>.
3. AppleSiri [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.apple.com/iphone/features/siri.html>
4. Алиханов А.Р., Хуриева Д.Ф., Кулакова С.В. «Разработка и исследование биотехнической системы управления рукой манипуляционного робота», сборник статей «Лучшая научно-исследовательская работа 2017», Пенза, 2017.
5. Петин В.А. «Проекты с использованием контроллера Arduino» Издательство: БХВ-Петербург, 2014г., 400 с.
6. Петин В.А. «Проекты с использованием контроллера Arduino» Издательство: БХВ-Петербург, 2014г., 400 с.
7. Михаил Крестьянинов «Распознавание речи» <https://habrahabr.ru/post/226143/>

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 630.0

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕСНОГО ФОНДА КГБУ «ЕМЕЛЬЯНОВСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО» (МИНИНСКОЕ УЧАСТКОВОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО) И КГБУ «КАНСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»

КАЛАЧЕВ ВЛАДИСЛАВ АНДРЕЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологии
имени академика М.Ф. Решетнёва»

Аннотация: В работе проанализированы характеристики земель лесного фонда, распределены площади эксплуатационных лесов по классам возраста, рассмотрены расчетные лесосеки, а также сравнен выход ликвидной и деловой древесины обоих лесничеств. По данным лесохозяйственных регламентов, земли лесного фонда Канского лесничества по сплошным рубкам освоены в большей степени, по сравнению с Мининским лесничеством.

Ключевые слова: площадь, лесничество, хозсекция, сплошные рубки.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FOREST FUND KGBU "EMEL'YANOVSKY FOREST" (MININ, THE REGIONAL FOREST DISTRICT) AND KGBU "KANSKY FORESTRY»

Kalachev Vladislav Andreevich

Annotation: The paper analyzes the characteristics of forest lands, distributed area of operational forests by age classes, considered the calculated cutting areas, and compared the yield of liquid and business wood of both forest areas. According to forestry regulations, the forestry Fund lands of the Kan forest on continuous logging mastered to a greater extent compared to Mininskoy forestry.

Keywords: area, forestry, hessence, clear cutting.

Целью изучения явилась неоднородность структур лесного фонда, по вырубленному и вырубаемому запасу древесины при сплошных рубках на примере лесостепного района Канского лесничества и границе лесостепной и таежной зоны Мининского лесничества.

За основу изучения взяты лесохозяйственные регламенты КГБУ «Мининское лесничество» от 22.12.2008 № 137-о и КГБУ «Канское лесничество» от 22.12.2008 № 130-о.[1, 2] В 2015 году Мининское лесничество вошло в состав Емельяновского лесничества. Из регламентов лесничеств учитывались и сравнивались между собой такие абсолютные и относительные показатели, как: лесистость района, целевое назначение лесов, характеристика лесных и нелесных земель лесного фонда, площадь предназначенная для заготовки древесины, данные расчетной лесосеки по назначению сплошных рубок спелых и перестойных насаждений, ежегодно допустимые объёмы изъятия древесины по расчетной лесосеке.

Согласно лесохозяйственному регламенту, площадь земель лесного фонда КГБУ «Емельяновское лесничество» (Мининское участковое лесничество) составляет 151658 га, Канского лесничества –

236300 га. При этом, лесистость района Мининского лесничества составляет 94,79 %, а для Канского лесничества процент лесистости намного меньше и составляет 45,2 %. Следовательно и площадь эксплуатационных лесов будет разниться, так для Канского - 128763 га, а для Мининского – 71356 (Таблица 1). На обеих территориях располагаются хозсекции основных лесообразующих пород Сибири, таких как: сосновая, еловая, пихтовая, лиственничная, берёзовая, осиновая. Преобладание каждой хозсекции по классу возраста и площади представлено в таблице 2.

Таблица 1

Характеристика лесных и не лесных земель лесного фонда различных лесничеств

Показатели характеристики земель	Емельяновское лесничество (Мининское участковое лесничество)		Канское лесничество	
	площадь, га	%	площадь, га	%
общая площадь земель лесного фонда	151658	100	236300	100
лесные земли, всего	147340	97,2	232955	98,6
земли, покрытые лесной растительностью, всего	143838	94,8	230759	97,7
земли, не покрытые лесной растительностью, всего	3502	2,3	2196	0,9
вырубки	1015	0,7	1321	0,5
гари	962	0,6	161	0,1
прогалины, пустыри	891	0,6	94	0
не лесные земли, всего	3345	2,8	3345	1,4
в том числе				
дороги, просеки	513	0,3	806	0,3
болота	15	0	441	0,2
прочие земли	3790	2,5	2098	0,9

Таблица 2

Распределение площадей по группам возраста и хозсекциям

Хозсекция	Покрытые лесом площади, га	Молодняки		Средневозрастные		Приспевающие		Спелые и пере- стойные	
		Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
Емельяновское лесничество (Мининское участковое лесничество)									
Сосновая	1419	385	27,1	39	2,7	0	0,0	995	70,1
Еловая	3850	271	7,0	183	4,8	334	8,7	3062	79,5
Пихтовая	21729	2037	9,4	4066	18,7	4568	21,0	11058	50,9
Лиственничная	571	3	0,5	0	0,0	0	0,0	568	99,5
Берёзовая	9998	666	6,7	2703	27,0	2254	22,5	4381	43,8
Осиновая	22696	3710	16,3	2732	12,0	982	4,3	15272	67,3
Итого:	60263	7072	11,7	9723	16,1	8138	13,5	35336	58,6
Канское лесничество									
Сосновая	27979	15033	53,7	10907	39,0	1386	5,0	653	2,3
Еловая	2464	321	13,0	434	17,6	119	4,8	1590	64,5
Пихтовая	43585	14456	33,2	9651	22,1	4661	10,7	14817	34,0
Лиственничная	766	95	12,4	471	61,5	0	0,0	200	26,1
Берёзовая	28871	5885	20,4	7915	27,4	1130	3,9	13941	48,3
Осиновая	11423	1016	8,9	6362	55,7	1112	9,7	2933	25,7
Итого:	115088	36806	32,0	35740	31,1	8408	7,3	34134	29,7

Из таблицы 2 видно, что в Мининском лесничестве лидирующие места по занятости площади эксплуатационного фонда занимают осиновые и пихтовые насаждения. Но большая часть площадей по классам возраста приходится на спелые и перестойные насаждения по 6 хозсекциям, наибольшая площадь располагается в лиственничных насаждениях и составляет 99,5 %.

В Канском лесничестве наблюдается обратная ситуация, большая часть площадей приходится на сосновые и пихтовые насаждения, а наибольший процент площади спелых и перестойных относится

к еловым хозсекциям – 64,5%. Из молодняков Канского лесничества максимальную площадь занимают сосновые и пихтовые древостои, в то время как, в Мининском преобладают сосняки.

В соответствии с преобладанием площади спелых и перестойных насаждений в Мининском лесничестве насаждения имеют и больший запас на 1 га (рис. 1). Таким образом, средний запас Мининского лесничества значительно превышает запас Канского по основным лесообразующим породам.

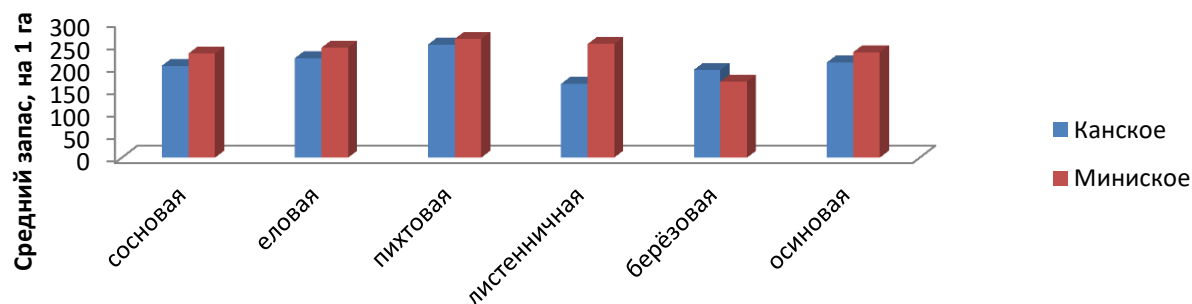


Рис. 1. Средний запас хозсекций эксплуатационных лесов Канского и Мининского лесничества

Согласно лесохозяйственным регламентам, расчетная лесосека ежегодных объёмов Канского лесничества, по площади сплошных рубок хвойных насаждений составляет 579 га, из которых ликвидной древесины выходит 107,5 тыс. м³ и в том числе деловой 89,7 тыс. м³, для мягколиственных ежегодная площадь составляет 789 га, с выходом ликвидной – 121,7 тыс. м³, деловой – 82,7 тыс. м³. Данные показатели для Мининского лесничества следующие: по хвойным площадь 377 га, ликвидной – 74,7 тыс. м³, деловой – 62,4 тыс. м³. По мягколиственным площадь составляет 751 га, ликвидной – 141,1 тыс. м³, деловой – 85,0 тыс. м³. Из указанных данных видно, что выход ликвидной и деловой древесины отличается. Но процент выхода дровяной древесины, с 1 га по хвойным насаждениям обоих лесничеств, составляет 16,5 м³, а по мягколиственным в Мининском выше на 8 % Канского лесничества [1, 2].

На фоне вышеизложенного можно предположить, что сплошные рубки (СПР) на территории КГБУ «Емельяновское лесничество» (Мининское участковое лесничество) во второй половине 20 века велись с низкой интенсивностью. В результате этого наблюдается преобладание по площади спелых и перестойных насаждений.

На территории Канского лесничества установлено обратное соотношение классов возраста. Из этого следует, что СПР в 90-е года 20 века велись на территории активно и в значительном количестве по запасу и площади.

Следовательно, значительное преобладание спелых и перестойных насаждений снижает выход деловой древесины, которое приводит в свою очередь к снижению эффективного и не истощительного ведения лесного хозяйства всего лесничества. Тем самым, нарушенная структура не истощительного лесопользования, приводит к вспышкам энтомо-и фито-вредителей, которое начинает складываться на территории очень неблагоприятно.

Список литературы

1. Лесохозяйственный регламент Мининского лесничества [Электронный ресурс]: приказ министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 22.12.2008 № 137-о. – Режим доступа: http://www.mpr.krskstate.ru/arhiv_les/page5778.
2. Лесохозяйственный регламент Канского лесничества [Электронный ресурс]: приказ министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 22.12.2008 № 130-о. – Режим доступа: http://www.mpr.krskstate.ru/arhiv_les/page5778.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 338.5

EVOLUTION OF THE COMPETITIVE ADVANTAGES CONCEPTS

MUSSINA KAMSHAT PAZILBEKOVNA

Candidate of economic sciences

KUANYSH ZARINA TALGATKYZY,**KARIBAYEVA SHOLPAN BEGZHANKYZY**

Master students of the 2-nd course

At the L. N. Gumilyov Eurasian National University

Abstract: Competitive advantage is the result of a firm's planned strategy. The strategic direction is realised through the ability of producing greater profits than the competitors. Many factors are equally important in producing a position of success. Some of these are industrial factors, others are resources and competencies of the single firm. The sum of all these forces results in creating and sustaining a successful position, in other words a competitive advantage. This study focuses on the evolution of the concept of competitive advantage from the study of the industrial environment to the analysis of inner resources such as knowledge and specific competencies embedded in firms.

Key words: Competitive advantage, Porter's diamond, value chain, resources, firm strategy

Moving from the study of competitive advantage theory, the work tries to define this concept identifying its constitutive factors. The study of the mechanisms responsible of creating a sustainable competitive advantage is useful for the management itself and provides many interesting opportunities to investigate the causes of the firm's competitive success. When studying the concept of competitive advantage, the first question we need to answer is: what is the nature of competitive advantage?

Competitive advantage is the result of a strategy capable of helping a firm to maintain and sustain a favorable market position. This position is translated into higher profits compared to those obtained by competitors operating in the same industry. From the definition proposed two issues emerge: the existence of a strategy which is intentionally planned and realized through investments and resource deployment programs (we are therefore interested in strategic planning results and their implications on investment decisions); the implementation of a firm's strategy as result of a long-term competitive advantage, that is, a competitive advantage not immediately destroyable by competitors. These two issues limit the analysis to the study of competitive environments characterized by informative asymmetries and imperfect resource markets. In the absence of these conditions, we could not have sustainable competitive advantages, because the realization of a new competitive advantage would be immediately destroyed by the imitative strategies of competitors.

Therefore, the firm's success is the result of the firm's ability to respond to threats and opportunities existing in the specific industrial environment in which it operates. The strategic decisional processes and the profit-results that firms obtain are heavily influenced by external market conditions. The relationship between the firm and the industrial environment in which it operates is responsible for realizing a successful market position and develops along three dimensions. First of all, the firm develops a consistent system of strategic objectives, adopting a complex of coherent functional policies. Second, the system of objectives and policies must be kept consistent with the external conditions of the market; that is, the strengths and weaknesses of the industry which the firm must consider in deciding strategies and policies. Nevertheless, the firm's

adaptation to industrial environment requirements has to be seen in a dynamic form, in which the firm constantly adapts its action to external and internal changes, in a continually changing pattern.

The most important milestone in competitive advantage studies is related to Porter's idea of 'value chain' proposed in the 1980s. According to his approach, the study of strategy must rely on three elements: the external environment, the firm's behavior, and the market results that the firm obtains in implementing its strategy. The successful market position that firms can gain is the result of two factors: the industrial environment and the position assumed by the firm inside the market. Industry attraction depends on the mutual influence of five competitive forces: competitors, new entrants, substitute producers, demand, and suppliers. The two-way interaction of these forces influences the profit leverage available to firms operating in the same industry.

Firm profits are also influenced by the specific position that the firm occupies in the industrial environment. Firms operating in the same industry can decide to adopt different strategies, choosing between three so-called 'generic competitive strategies': cost leadership, when the firm offers the same product at a lower price than its competitors; differentiation, when the firm offers a different product (higher quality and more functions) at a higher price. In this case, the firm must fix the price at a level sufficient to cover the greater costs sustained to differentiate the product. If this is not done, the differentiation strategy will result in greater costs not covered by higher income; focus, when the firm follows one of the two previous strategies, but focusing on a restricted segment of the market. We shall have a cost focus if the firm decides to pursue a cost leadership strategy in a restricted segment of the market, and a differentiation focus if it acts according to a differentiation strategy. Positions not consistent with the three proposed options result in what Porter calls 'stack in the middle' and do not enable the firm to gain average market profits. In explaining the process of gaining competitive advantage, Porter introduces the further concept of 'value chain' claiming that: 'competitive advantage results from a firm's ability to perform the required activities at a collectively lower cost than rivals, or perform some activities in unique ways that create buyer value and hence allow the firm to command a premium price'. In other words, the firm's strategy arises 'from the way in which it configures and links the many activities in its value chain relative to competitors'.

Furthermore, the value chain of each firm will interact with the value chain of any other firm placed along the production chain. The industrial environment defines opportunities, risks, resources, and costs firms must take into account. The external environment maintains a central role, influencing with more or less strength the company's strategy and its ability to gain a successful position in the market. Porter's analysis underscores the firm's opportunity to decide its strategy freely, implementing a cost-based, a differentiation-based, or a focused approach. The market maintains its importance but firms seem to be given higher levels of freedom. Porter's contribution makes the model less rigid, giving the firm the opportunity to move in the market freely, developing one of the three (or rather four) strategy options identified.

Resources and capabilities: what makes the difference?

Declaring the central role of the firm in deciding which strategy to adopt to fit better with its internal characteristics, the resource view defines some fundamental distinctions necessary for a better understanding of the process of creation of competitive advantage. A general distinction is made between resources and competencies. Furthermore, in each of the two groups, we can identify different types of resources and competencies. Resources are all those physical, human, and financial assets contributing in different ways to the input-output production process realized by the firm. These resources are employed, separately or as a complex, and their employment allows the firm to develop a sum of knowledge and operative capabilities, resulting in greater competencies. The distinction between resources and competencies is important because of the way firms can acquire or develop them. Firms can acquire the necessary resources in the markets and can produce their own specific competencies using them. Thus, competencies result from the way the firm uses its resources to create knowledge and skills. Resources are freely acquired in the market, while competencies are internally developed by the firm in its day-by-day activity and use of acquired resources. Competencies are therefore accumulated following firm-specific knowledge patterns. Once developed, they affect the resources from which they have been generated, transforming the same resources into something different from what the firm bought originally. The result is that resources and competencies change

continually, under the effect of normal organizational activity.

Based on this general distinction, we can classify resources into two types: tangible resources, which are physical assets (land, buildings, raw materials, facilities, etc.) that can be easily accounted for in financial plans; and intangible resources, which are, among others, know-how, brand name, and the firm's reputation. These elements cannot be accounted for in the balance sheet. Intangible resources are particularly critical in strategy implementation because of the importance of knowledge and reputation creation and the difficulty of acquiring them.

Some resources do not flow freely among firms and between firms and the market. These resources, and the competencies created in using them, have been called 'sticky'. Once purchased or internally created, they remain bound to the firm, developing a higher value than if they were used outside. As Peteraf points out: 'because immobile or imperfectly mobile resources are nontradable or less valuable to other users, they cannot bid away readily from their employer'. The construction of solid competitive advantages relies on these firm-specific and not easily transferable resources. A firm's competitive advantage is tightly related to its strategy and not only to its operational effectiveness. He defines the last one as 'performing activities *better* than rivals perform them'. In other words, the operational effectiveness 'refers to any number of practices that allow a company to better utilise its inputs by [...] reducing defects in products or developing better products faster.' On the other hand strategic positioning 'means performing *different* activities from rivals' or performing similar activities in *different ways*.' The difference between the two concepts is relevant because in the first case a firm can try to imitate the other companies' strategy, only improving efficiency or developing products faster than competitors do, but moving towards the same direction, with the same combination of activities. In the second case, when we talk of strategy, we should consider the sum of activities performed by the firm. These activities are completely different from the other firms' or they are performed in a different way with completely different results. The message to customers is different and the firm must choose among different strategies.

Given the difference between the two concepts, the competitive advantage of the firm can only be the result of strategic positioning. Only performing different activities or performing them differently from competitors, the firm can gain a competitive advantage establishing a difference from the other firms and maintaining it over time. Again, as in his older works, Porter underlines the existence of trade-offs which firms must consider and cannot remove. Managers are continually faced with trade-offs among (for example) costs, differentiation, flexibility, or quality and trade-offs are required to give the opportunity to choose among different opportunities and to gain success. Nevertheless, respect to other Porter's works we find a new idea, the one of fit among different activities. Fitness is about how the activities relate to each other, because strategy is not only a problem of what individual activities to choose but, particularly, a problem of how to put activities together, of how to fit them. The fitting activities make the firm successful and let it gain competitive advantage. It 'grows out of the *entire system* of activities. The fit among activities substantially reduces cost or increase differentiation. Beyond that, the competitive value of individual activities – or the associated skills, competencies, or resources – cannot be de-coupled from the system or the strategy. Thus in competitive companies it can be misleading to explain success by specifying individual strengths, core competencies, or critical resources. The list of strengths cuts across many functions and one strength blends into others. It is more useful to think in terms of themes that pervade many activities, such as low cost, a particular conception of the value delivered. These themes are embodied in nests of tightly linked activities.

Conclusion

The Porter's work can be resumed in some points: He emphasizes the importance of considering what the strategy is and how it differs from operational effectiveness. Many managers are now unable distinguish the difference. They are confused between the strategy's implementation through tools such as time-based competition, total quality management, reengineering and so on. These are only mechanisms to implement strategy, improve it and obtain better results. Strategy is something more and something different. It concerns the way how the many activities implemented by the firm can be tied together in different and specific ways. Strategy makes the difference among firms and strategy lets the firm gain a competitive advantage position not easily imitated. Given the difference between the two, a successful strategy implies fitting among activities, so that the result is coherent and the direction is the same. Once more, the sum of activities is more important

than the single one. Strategy is something pervading the whole system of activities and all the activities must be reinforcing each other. In Porter's words, 'It is more useful to think in terms of themes that pervade many activities, such as low cost, a particular notion of customer service, or a particular conception of the value delivered. These themes are embodied in nests of tightly linked activities.' Furthermore, the fitting among activities makes them not easy to replicate. Rivals could easily imitate one single activity or some technique, or improve practices, but they could hardly replicate the entire system of activities, performing them in exactly the same way as competitors. This explains how to make the competitive advantage sustainable and durable over time. Trade-offs are important for strategy. Without trade-offs there would be no choice among different strategies and all the firms could obtain the same results with no extra-profits. Also if great improvements have been obtained in getting better results, the trade-off between cost and differentiation continues to be important and real. Firms must choose among different ways to win the markets. Sustainability of competitive advantage and strategy as fitting among activities include the concept of commitment. Strategy has long-range horizons and this means investments and commitment of the firm.

Bibliography

1. Barney, J.B., Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A. Resource-Based Analysis, *Mis Quarterly*, December, 1995;
2. Barney, J.B., *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, Addison-Wesley, 1997;
3. Francis, D, *Step-By-Step Competitive Strategy*, Routledge (Thomson Business Press), 1994;
4. Garth, S., Shepard, A., *Strategic Management*, Wiley, 2001
5. Mitzberg, H., Lampel, J., *Reflecting on The Strategy Process*, *Sloan Management Review*, Spring, 1999;
6. Porter, M.E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, 1985.

УДК 330

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ БАНКА РОССИИ НА 2019 ГОД И ПЕРИОД 2020 И 2021 ГОДОВ

ПОДКОЛЗИНА ИРИНА МИХАЙЛОВНА

к.э.н., доцент

МАМАЕВА МАЛИКА ДЖАМБУЛАТОВНА

Студентка

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Аннотация: В статье охарактеризована денежно-кредитная политика Банка России, основные направления его деятельности на ближайший период, а также представлены некоторые прогнозные значения основополагающих показателей денежно-кредитной политики. Также выделен ряд мероприятий по развитию финансового рынка, запланированных Центральным Банком Российской Федерации.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, Банк России, Центральный Банк Российской Федерации, инфляция, ключевая ставка, финансовый рынок.

THE BASIC DIRECTIONS UNIFORM STATE MONETARY-CREDIT POLICY OF THE BANK OF RUSSIA IN
2019 AND 2020 AND 2021 YEARS

Podkolzina Irina Mikhaylovna,
Mamaeva Malika Djambulatovna

Abstract: the article describes the monetary policy of the Bank of Russia, the main directions of its activities in the near future, as well as some forecast values of the basic indicators of monetary policy. A number of measures for the development of the financial market planned by the Central Bank of the Russian Federation are also highlighted.

Keywords: monetary policy, Bank of Russia, Central Bank of the Russian Federation, inflation, key rate, financial market.

Денежно-кредитная политика, проводимая Банком России, представляет собой часть государственной экономической политики, направленной на рост благосостояния населения.

Банк России вносит вклад в создание условий для экономического роста и благополучия граждан, выполняя функции

- по поддержанию ценовой и финансовой стабильности;
- развитию конкурентоспособного финансового рынка;
- повышению доступности финансовых услуг для населения;
- развитию национальной платежной системы.

Вместе с тем важно учитывать, что политика Банка России создает условия или устраняет препятствия для экономического развития, но по природе своей не может стать его основной движущей силой, что говорит об актуальности данного вопроса.

Согласно Основным направлениям единой государственной денежно-кредитной политики Банка России на 2019 год и период 2020 и 2021 годов, основной целью денежно-кредитной политики является поддержание ценовой стабильности, то есть стабильно низкой инфляции. Ценовая стабильность – важный элемент благоприятной среды для жизни людей и ведения бизнеса. Денежно-кредитная политика создает важные условия для развития экономики, но сама по себе не может быть основным источником устойчивого повышения экономического потенциала. Учитывая длительный характер влияния мер денежно-кредитной политики на экономику, Центральный Банк Российской Федерации (далее – ЦБ РФ) принимает решения по ключевой ставке на основе устойчивых тенденций в экономике и факторов длительного действия. В зависимости от влияния на экономическую активность и динамику цен выделяют стимулирующую, сдерживающую или нейтральную денежно-кредитную политику. При подготовке макроэкономического прогноза Банк России проводит детальный анализ широкого круга информации. При формировании предпосылок макроэкономического прогноза и оценке рисков Банк России использует консервативный подход, придавая большее значение проинфляционным факторам и рискам. Меры, принимаемые по другим направлениям внутренней экономической политики, а также меры экономической политики в крупнейших зарубежных странах являются важными факторами, которые учитывает Банк России при подготовке макроэкономического прогноза. Информационная открытость в области денежно-кредитной политики Банка России нацелена на повышение понимания и доверия к проводимой денежно-кредитной политике, формирование предсказуемой экономической среды для всех участников экономических отношений [1].

Бюджетная политика оказывает значительное влияние на условия реализации денежно-кредитной политики: на темпы роста экономики и ее структуру, на динамику цен товаров и услуг. Поэтому Банк России учитывает меры бюджетной политики при подготовке макроэкономического прогноза и принятии решений по ключевой ставке.

Влияние ключевой ставки на экономику и инфляцию начинается со ставок межбанковского рынка, которые являются отправной точкой для формирования всех процентных ставок в экономике. Банк России стремится поддерживать ставки по однодневным межбанковским кредитам вблизи ключевой ставки, что является операционной целью денежно-кредитной политики. Для этого он оценивает ситуацию с ликвидностью в банковском секторе, то есть сравнивает потребность банков в денежных средствах с тем объемом средств, который сформируется у них без вмешательства Банка России [1].

В 2018 г. в банковском секторе сохранялся структурный профицит ликвидности. Это означает, что кредитные организации располагали денежными средствами в значительно большем объеме, чем им было необходимо для выполнения обязательных резервных требований и проведения платежей. Структурный профицит ликвидности сформировался в начале 2017 г., а с III квартала 2017 г. начал нарастать. В условиях профицита ликвидности банковского сектора Банк России использовал в качестве основного инструмента денежно-кредитной политики депозитные аукционы на срок 1 неделя. В 2018 г. объемы привлекаемых на них средств существенно выросли: в 2017 г. Банк России в среднем абсорбировал около 0,8 трлн руб. в неделю, а в январе-августе текущего года – около 2,5 трлн рублей. Увеличились и объемы размещения купонных облигаций Банка России на срок 3 месяца [1].

До конца 2018 г. Банк России планирует в целом завершить работу по организации простого и удобного доступа к инструментам денежно-кредитной политики. Проект предусматривает оптимизацию линейки инструментов, упрощение процедуры и повышение оперативности проведения операций, переход на электронный документооборот и личные кабинеты кредитных организаций.

Целью денежно-кредитной политики является поддержание годовой инфляции вблизи 4% постоянно. «Вблизи 4%» отражает возможность небольших колебаний инфляции вокруг цели. Данные колебания естественны, учитывая, что цены формируются под влиянием множества факторов и в экономике действует сложная цепочка взаимосвязей. При этом денежно-кредитная политика воз-

действует на динамику цен не напрямую, а опосредованно и в течение определенного времени, то есть ее мерами невозможно обеспечить достижение цели с высокой точностью. Банк России не устанавливает дату или период времени для достижения цели по инфляции и стремится поддерживать инфляцию вблизи 4% постоянно. Таким образом, Банк России подчеркивает максимальную направленность денежно-кредитной политики на поддержание ценовой стабильности, предполагающей постоянное сохранение инфляции на низком уровне. В случае появления факторов, которые приведут к отклонению от цели, или непредвиденного отклонения инфляции от цели Банк России будет оценивать его продолжительность и исходя из этого принимать решения о необходимости использования мер денежно-кредитной политики для возвращения инфляции к цели. Скорость возвращения инфляции к цели будет выбираться с учетом влияния решений по ключевой ставке на финансовый сектор и экономическую активность.

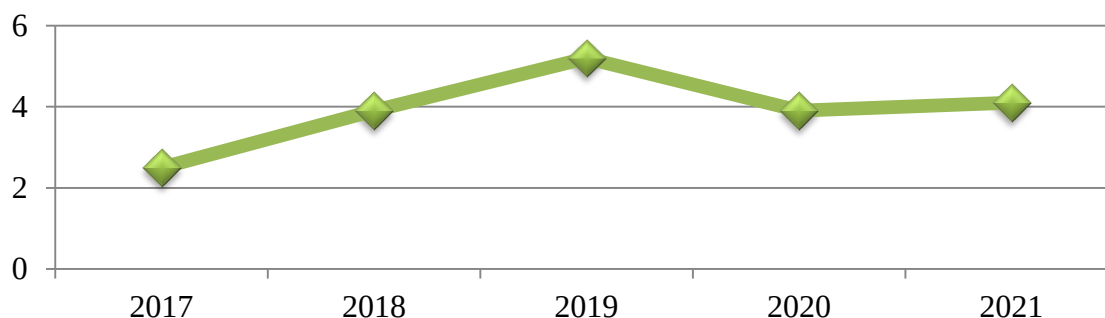


Рис. 1. Прогнозное значение уровня инфляции, %

В 2019 г. наиболее значимое влияние на ценовую динамику будет оказывать повышение НДС. Ослабление рубля, произошедшее в 2018 г., также продолжит отражаться в уровне годовой инфляции в первой половине года. Отмеченное сохранение чувствительности инфляционных ожиданий к разовым факторам, может усиливать воздействие курсовой динамики и повышения НДС на темпы роста цен.

Под действием указанных факторов годовая инфляция (рис.1) в 2019 г. временно превысит 4%, достигнув пика в I квартале. При этом уже со II квартала 2019 г. влияние отмеченных факторов на текущую ценовую динамику начнет затухать, и уже во втором полугодии квартальные аннуализированные темпы инфляции приблизятся к 4%. Однако годовая инфляция будет снижаться в течение года более медленно под действием эффекта повышения НДС. На конец 2019 г. она составит 5,0–5,5%. Под влиянием всех указанных факторов темпы роста экономики по итогам 2019 г. составят 1,2–1,7%, оставаясь вблизи потенциальных [2]. В первой половине 2020 г. по мере полного исчерпания проинфляционных эффектов повышения НДС и курсовой динамики, оказывавших влияние на инфляцию и инфляционные ожидания в 2019 г., темпы прироста потребительских цен в годовом выражении вернутся к 4% [1].

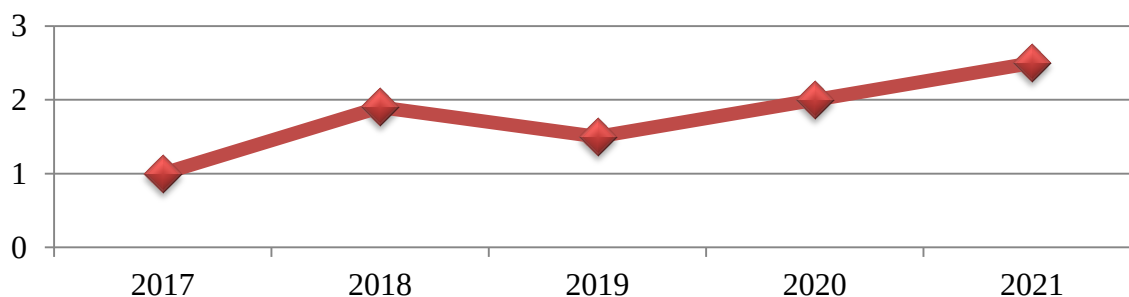


Рис. 2. Ожидаемый темп прироста ВВП, %

Обратившись к рисунку 2, отметим, что, согласно прогнозному уровню, темп прироста валового внутреннего продукта в 2019–2021 гг. имеет тенденцию к увеличению и к 2021 году составит 2,5% [2]. Постепенное смягчение денежно-кредитной политики, положительное влияние повышения пенсионного возраста на динамику числа занятых в экономике и постепенное накопление положительного эффекта мер бюджетно-налоговой политики в 2020–2021 гг. окажут дополнительную поддержку росту внутреннего спроса, и, прежде всего, инвестиционного. В совокупности с положительным влиянием стабилизации внешних условий на ожидания и настроения предприятий это будет способствовать ускорению роста инвестиционной активности, в результате чего годовые темпы прироста валового накопления основного капитала составят 3,0–3,5% в 2020 г. и 3,5–4,5% в 2021 году [1].

Годовые темпы прироста расходов домашних хозяйств на конечное потребление в этот период также увеличатся до 2,0–2,5% в 2020 г. и 2,5–3,0% в 2021 году [2]. Стабильный рост внутреннего спроса обусловит расширение импорта темпами 3,9–4,4% в 2020 г. и 4,3–4,8% в 2021 году. Меры по стимулированию инвестиций могут дополнительно усиливать спрос на импорт товаров инвестиционного назначения. Значимую поддержку экономическому росту в 2020–2021 гг. продолжит оказывать прирост физических объемов экспорта в диапазоне 2,3–2,8% в 2020–2021 гг. в условиях сохранения устойчиво положительных темпов роста спроса со стороны стран – торговых партнеров. Одновременно развитию несырьевого сегмента экспорта, в том числе связанного с экспортом высокотехнологичных товаров, будет способствовать также постепенная реализация комплекса мер бюджетно-налоговой политики на период до 2024 года. В результате темп прироста совокупного выпуска будет постепенно повышаться к концу прогнозного горизонта и составит 1,8–2,3% в 2020 г. и 2–3% в 2021 году [1].

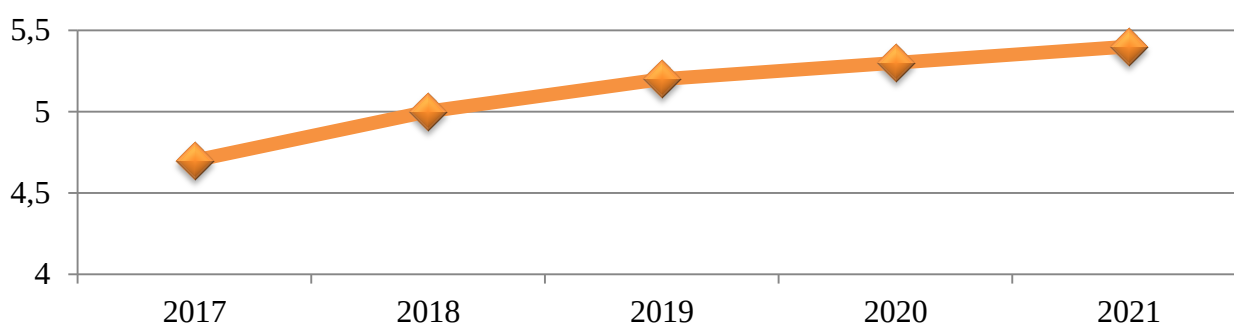


Рис. 3. Прогнозирование долговой нагрузки населения, % ВВП

Согласно данным рисунка 3, долговая нагрузка физических лиц будет постепенно расти, возвращаясь на уровни, соответствующие устойчивой восходящей траектории, сложившейся в долгосрочной перспективе. Темп прироста требований к физическим лицам будет в дальнейшем постепенно замедляться – до 12–17% в 2019 г. и 10–15% на среднесрочном горизонте [1]. Рост долговой нагрузки населения будет соответствовать темпам увеличения реальных доходов и потому не будет сопровождаться накоплением рисков финансовой стабильности в экономике. К концу прогнозного периода долговая нагрузка физических лиц составит 5,0–5,5% ВВП. В случае возникновения дисбалансов на отдельных сегментах кредитного рынка Банк России будет нивелировать их мерами макропруденциальной политики.

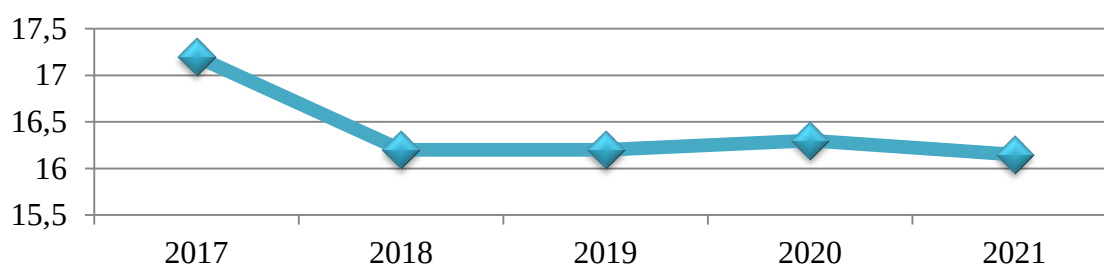


Рис.4. Прогноз долговой нагрузки юридических лиц, % ВВП

Если говорить о долговой нагрузке юридических лиц, то она, согласно прогнозу на рисунке 4, напротив, снижается с 17,2% ВВП в 2017 году до 16,2% ВВП к 2021 году. Темп прироста требований к организациям в 2019–2021 гг. составит 6–10%. Замедление их роста на прогнозном горизонте обусловлено ограниченным пространством для смягчения денежно-кредитных условий в силу нахождения их вблизи нейтральных уровней, а также постепенной «разгрузкой» балансов компаний от накопленных кредитов и займов, в том числе в иностранной валюте. Благодаря умеренным темпам прироста кредитной активности долговая нагрузка в корпоративном секторе на прогнозном горизонте стабилизируется вблизи своих относительно устойчивых уровней около 16% ВВП, не создавая угроз для финансовой стабильности в экономике [1].

В рамках задач по развитию финансового рынка и обеспечению финансовой стабильности Банк России определяет «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов» (далее – Основные направления) в виде документа, который содержит описание целей и принципов деятельности по развитию, анализ текущего состояния рынка и перспектив на плановый период, а также конкретные мероприятия по развитию рынка. Федеральным законом «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» предусмотрена разработка один раз в три года Основных направлений, при публикации которых Банк России следует таким принципам, как понятность, прозрачность, предсказуемость. Данным документом ЦБ РФ подтверждает готовность взаимодействовать со всеми заинтересованными сторонами с целью объединения усилий для реализации инициатив.

В период 2019–2021 годов планируется продолжить развитие инструментария макропруденциального стресс-тестирования: расширить периметр стресс-тестирования, включить в него профессиональных участников рынка ценных бумаг, лизинговые компании, институты развития; оценивать системные эффекты коллективных действий участников; учитывать эффекты обратной связи по влиянию шоков финансового сектора на реальную экономику.

Также для реализации стратегий взят курс на развитие сегмента длинных денег, путём создания института индивидуального пенсионного капитала, предполагающего формирование пенсионных выплат за счёт отчислений самого гражданина с предоставлением налоговых льгот и (или) работодателя, данный институт станет привлекательным источником инвестирования на долгий период без принятия повышенного риска. Банк России также намерен повысить доступность инструментов долевого и долгового финансирования, упростить процедуру регистрации выпусков ценных бумаг, развить альтернативные механизмы привлечения капитала.

Таким образом, основной целью денежно-кредитной политики является поддержание ценовой стабильности, то есть стабильно низкой инфляции. Банк России не устанавливает дату или период времени для достижения цели по инфляции и стремится поддерживать инфляцию вблизи 4% постоянно.

Список литературы

1. Официальная статистика Банка России [Электронный ресурс]. // – URL: <http://www.cbr.ru/statistics/> (дата обращения: 27.07.2018).
2. Федеральная Служба Государственной Статистики [Электронный ресурс]. // – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 28.07.2018).

УДК 338.1

АНАЛИЗ РЫНКА КНИЖНОЙ ПРОДУКЦИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ДАНИЛЬЧЕНКО МАРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

Студент

Новосибирский Государственный Университет Экономики и Управления "НИНХ" (НГУЭУ)

Аннотация: В данной статье рассматривается рынок книжной продукции Новосибирской области, освещаются его ключевые проблемы, а также проблема снижения интереса людей к чтению. Освещаются факторы, препятствующие и поддерживающие развитие данного рынка, а также некоторые прогнозы на будущее.

Ключевые слова: Рынок, издательство, литература, тираж, книжные магазины, торговая сеть, читательская аудитория.

ANALYSIS OF THE BOOK MARKET OF THE NOVOSIBIRSK REGION

Danylchenko Mariya Valer'evna

Abstract: this article discusses the market of book production of the Novosibirsk region, highlights its key problems, as well as the problem of reducing people's interest in reading. It highlights the factors that hinder and support the development of this market, as well as some forecasts for the future.

Keywords: Market, publishing house, literature, circulation, bookstores, retail network, readership.

На протяжении последних лет отечественный книжный рынок испытывает существенное влияние различных факторов, среди которых – снижение интереса к чтению, появление пиратских изданий в интернете, сокращение выпуска книг и объема книжных магазинов и т. д. В 2014 г. издательство книг было достаточно низким. Однако Российский рынок электронных книг в 2015-2016 гг. смог выйти на среднеевропейский уровень развития.

Основные факторы, влияющие на Российское книжное издательство:

- Последствия финансово-экономического кризиса;
- Падение читательской активности среди жителей страны.

Проблема снижения популярности книжной отрасли является актуальной, так как она охватывает социальную и экономическую сферу жизни общества; оказывает влияние на экономику страны на макроэкономическом и микроэкономическом уровне.

Цель данной работы: проанализировать рынок книжной отрасли Новосибирской области, выявить его особенности, проблемы и тенденции.

Задачи данной работы:

- 1) Охарактеризовать состояние книжного рынка Новосибирской области.
- 2) Определить перспективы и проблемы развития и тенденции книжного рынка в Новосибирской области.
- 3) Сравнить книжный рынок Новосибирской области и РФ.

Российский рынок книжной продукции на чуть менее чем 50% принадлежит пяти издательствам – лидерам. В последнее время появилась тенденция к укрупнению участников книжного рынка.

Одна из негативных тенденций - понижение объемов производимых тиражей по сравнению с

растущим ассортиментом выпускаемых книг.

Факторы, негативно влияющие на развитие рынка:

1. Низкая рентабельность рынка, что показывает нестабильное финансовое положение сферы рынка. Последствием будут высокие риски для потенциальных инвесторов и отсутствие предложения инвесторов.

2. Несовершенная и недоработанная система налогообложения издательств. В результате у издательских компаний будут расти издержки и уменьшаться прибыль, производитель будет занижать фактические тиражи.

3. Большая концентрация книгопечатных, издательских, книгоготовых предприятий в главных городах страны – России и Санкт-Петербурге на фоне сильного дефицита этих видов фирм в других регионах.

4. Отсталая торгово-розничная сеть по сравнению с издательским рынком. Это приводит к уменьшению пропускной способности каналов сбыта и упадку объема рынка в стоимостном выражении.

6. По сравнению с европейскими странами низкие цены на книги. Это приводит к ухудшению общего качества печатной продукции и уменьшению доходов издательств.

7. Отрицательный демографический рост и падение читательского интереса российских граждан приводят к уменьшению спроса на книги, сокращению числа потребителей печатной продукции.

8. Слабое государственное регулирование книжного рынка, отсутствие помощи издателям. Это тормозит развитие книжного и издательского бизнеса из-за наличия высоких рисков для потенциальных инвесторов.

9. Отсутствуют точные открытые данные по товарообороту, из-за этого невозможно подсчитать точный объем рынка, его емкость. Это создает высокие риски для потенциальных инвесторов.

10. Дефицит квалифицированных специалистов на всех уровнях управления фирмой или предприятием. Ухудшается качество продукции и в результате уменьшаются доходы издательств.

Торговая сеть обладает невысокими темпами роста, но имеются и позитивные тенденции, по сравнению с предыдущими годами. Происходит процесс развития сетевой торговли книг, наблюдается рост посещаемости книжных магазинов и увеличение интереса читательской аудитории. Факторы, оказывающие благоприятное влияние на развитие книжного рынка России:

1. Предпочтение более дорогих изданий привело к увеличению оборотов книжного рынка, и, следовательно, доходов издательств.

2. Развивается книжная торговля по сети, появляются современные формы торговли. Следствием является рост посещаемости торговой сети, привлечение молодой аудитории и появление дополнительного канала сбыта.

3. Создание сообществ издателей и распространителей книг (РКС, АСКИ, АСКР). Это привело к укреплению отрасли и возможности отстаивать интересы участников рынка на государственном уровне.

4. Увеличиваются доходы населения, что приводит к росту оборотов рынка книжной продукции.

5. Создание успешных проектов сотрудничества издателей и киноиндустрии. Происходит реклама книг, отсюда увеличение объема продаж.

6. Привлечение инвестиций в торговлю и издательство, что приводит к развитию книжной торговли в регионах.[2, с. 24.]

В Новосибирской области имеется самый большой в России книжный склад, содержащий в себе более ста тысяч наименований книжной продукции.

Как показывает статистика книжной палаты России, объем продукции, выпущенной издательством Сибири, составляет 5802 печатных единицы или 5,7% от совокупного объема производимой книжной продукции в РФ. От объема российского тиража, доля сибирских издательств составляет 0,7%. Существует несколько причин, по которым книгоиздание Новосибирской области прибывает в глубоком упадке:

- Одна из главных причин - концентрация полиграфической мощности, качественных источников полиграфического сырья, квалифицированных кадров вокруг двух главных городов России – Санкт-Петербурга и Москвы.

- Вторая причина заключается в плохой гибкости и хаотичности системы государственного финансирования.

- Третья проблема – ограниченность сбыта. Пропускная способность книжных магазинов находится на низком уровне, а крупные издательства не хотят использовать маленькие по объему предложения из Сибири.

Также одна из проблем - замещение бумажных книг их электронными альтернативами.

По результатам опроса жителей Новосибирска в возрасте 20-65 лет, 73% респондентов предпочитают бумажные книги. К электронной книге склонились 18% опрошенных. Остальные 9% выбрали аудиокниги. По мнению жителей Новосибирска, стоимость книг превышает покупательную способность потребителя. 69% опрошенных ответили, что цена влияет на их желание купить книгу. 17% думают, что только срочная необходимость может стать причиной покупки книги по завышенной цене. И 14% жителей Новосибирска ответили, что не станут покупать дорогую книгу.

Исследование предпочтений новосибирцев в жанрах литературы привело к такому результату (рис. 1).

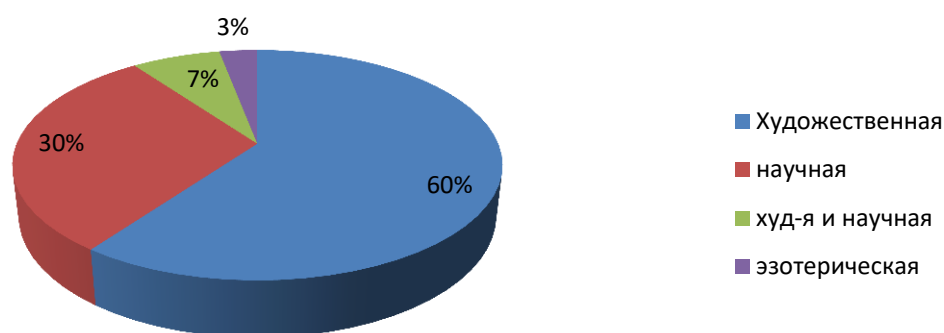


Рис.1. Предпочтения жителей Новосибирска в жанрах литературы

На следующей круговой диаграмме показано количество денег, которое новосибирцы могут позволить себе потратить на книгу (рис. 2).

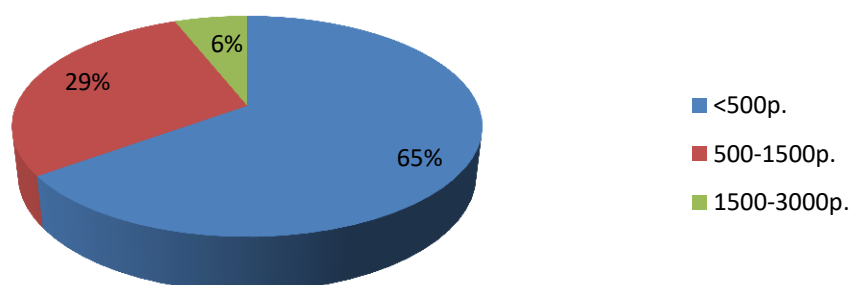


Рис. 2. Результаты опроса жителей Новосибирска о количестве денег за книгу

Выделим основные проблемы рынка книжной продукции Новосибирска:

- Нелегальное распространение бесплатных копий электронных книг.
- Дефицит книжных магазинов в некоторых районах Новосибирска.
- Недостаточная реклама книжной продукции.
- Отсутствие социальных программ по привлечению молодежи к чтению книг.[3, с. 130]

В 2013 году книжный рынок Российской Федерации сократился на 2,6 % за счет значительного снижения оборотов в канале федеральных сетей, а также падения продаж в киосковых сетях и некниж-

ном ритейле.

Однако, оборот книжной отрасли по печатной книге в целом показывает снижение лишь на 1%.

В совокупном (совместно с электронными изданиями) обороте упадок книжной отрасли в 2013 году фактически не ощутим – на уровне -0,32%. Отсюда можно сделать вывод о преломлении негативных тенденций падения и стагнации в книжной отрасли.

В будущем предполагается стабилизация для всех рыночных каналов сбыта книжной продукции, незначительное снижение оборотов в независимом специализированном ритейле и киосковых сетях, а также рост интернет – канала. Предполагается снижение бюджетных закупок. Рассмотрим ежегодные темпы динамики книжного рынка России (рис. 3).

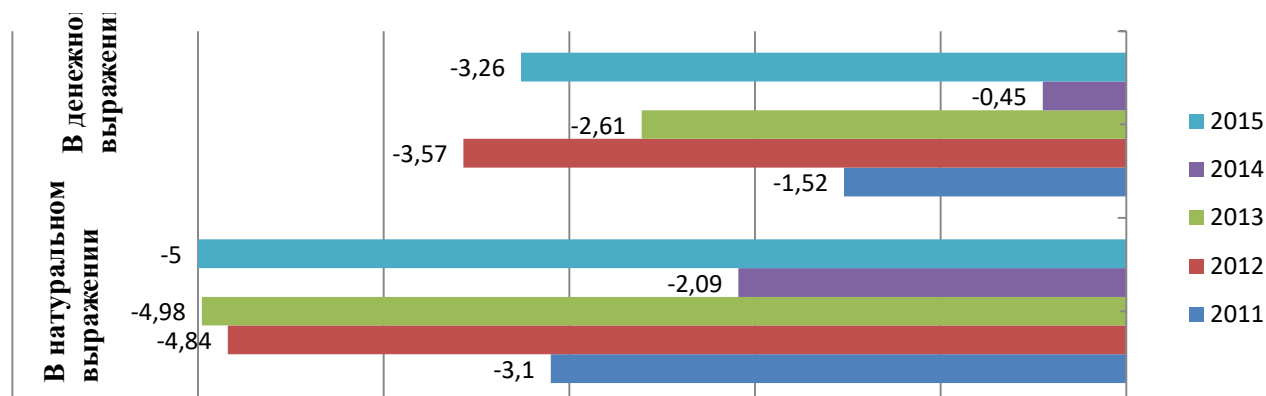


Рис. 3. Темпы динамики книжного рынка РФ

Рассмотрим структуру доходов книжной отрасли в 2011 – 2015 годах. (табл. 1).

Таблица 1

Структура доходов книжной отрасли

	2011		2012		2013		2014		2015
Печатная книга	Расчетный оборот, млрд. руб.	2011 доля канала	Расчетный оборот, млрд. руб.	Расчетный оборот, млрд. руб.	2013 доля канала	Расчетный оборот, млрд. руб.	Расчетный оборот, млрд. руб.	2015 доля канала	
Рынок (печатная книга) в т. ч.	53,65		51,73	50,38		50,15	48,52		
Книжные магазины	26,85	33,56	26,02	27,29	34,99	26,49	25,83	34,32	
Федеральные Сети	10,98	13,72	8,87	7,86	10,08	8,47	7,96	10,57	
Интернет-магазины	5,49	6,69	5,93	6,27	8,04	7,22	7,65	10,16	
Киосковые сети	3,86	4,73	3,97	2,99	3,83	2,18	1,59	2,12	
Некнижный ритейл, в т. ч. FMCG	6,47	8,08	6,95	5,96	7,64	5,79	5,48	7,28	
динамика			-3,57	-2,61		-0,45	-3,26		
Бюджетные организации	20,53	25,56	20,42	21,93	28,12	20,87	21,57	28,65	
Неструктурированные продажи (корпоративные клиенты, заказные издания)	6,40	7,65	6,65	5,69	7,30	5,54	5,185	6,89	
Оборот отрасли (печатная книга)	80,58		78,80	78,01		76,56	75,27		
динамика			-2,21	-1,01		-1,86	-1,68		
	% к обороту печатной книги				% к обороту печатной книги				
Цифровые издания	0,315	0,39	0,56	1,10	1,41	1,92	2,31	3,07	
Совокупный оборот отрасли	80,89		79,36	79,11		78,48	77,58		
динамика			-1,90	-0,32		-0,80	-1,14		

Ценовая политика на рынке книжных товаров со временем практически не изменяется, но, начиная с 2013 года, можно наблюдать плавный рост цен реализованного издания. Рассмотрим динамику средней цены реализованного издания на книжном рынке в 2013-2015 годах (Табл. 2).

Таблица 2

Средняя цена издания в 2011-2015 гг.

	2011	2012	2013	2014	2015
Канал рынка(без бюджета)					
Книжные магазины(сети), offline	160,27	161,08	164,32		
Интернет-магазины, online	198,36	2014,14	196,21		
FMCG, некнижный ритейл	111,34	115,87	124,21		
Средняя цена реализованного издания (рынок без бюджета)	158,71	160,83	164,84	167,59	170,66
Динамика к предыдущему отчетному периоду, %		1,3	2,5	1,7	1,8

Рост цен на бумажном книжном рынке является следствием высоких барьеров выхода из отрасли для крупных игроков и их стремлением удержать позиции на рынке, что приведет к ценовой конкуренции или демпингу. Согласно официальным данным Росстата, объем розничной продажи книг по итогам 2016 г. составил 88 293 115,3 тыс. руб., а газет и журналов – 62 130 957,7 тыс. руб.

Самая высокая средняя цена издания наблюдается в канале интернет-продаж (рис. 4).

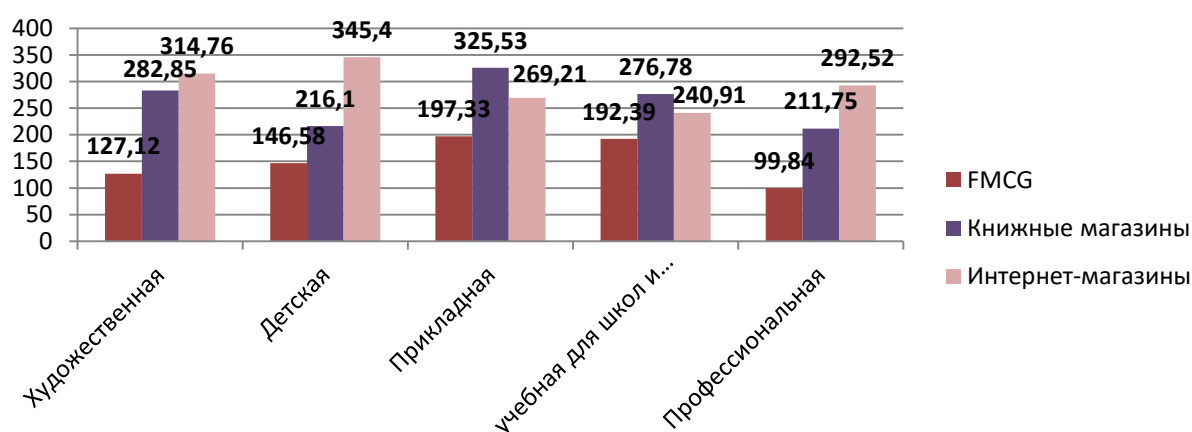


Рис. 4. Средняя цена издания в 2016 г., руб.

По итогам 2016 г. Увеличилась средняя цена в разделе прикладной литературы.

Согласно данным журнала «Книжная индустрия», в 2016 г. Популярными разделами предложения на книжном рынке остаются художественная, детская и учебная литература (рис. 5).



Рис. 5. Приоритетные разделы в предложении книг

Инвестиции в книжный бизнес остаются невыгодными. Это западный капитал таких компаний, как «Bertelsmann» и «Waterstones», либо вложения крупных российских бизнесменов – Александра Мамута, которому принадлежат издательство «Азбука-Аттикус» (\$100 млн) и британская сеть книжных магазинов Waterstone's (£53 млн). Олега Дарипаски.

Для того чтобы улучшить ситуацию на книжном рынке, нужно принять ряд мер. Во-первых, это государственная поддержка книгоиздания. Например, можно разработать целевые программы, направленные на поддержку выпуска литературы в регионах, выдавать гранты самым успешным предприятиям.

Резервов для уверенного развития отрасли пока не намечается. Стабилизация объемов книжных продаж является неустойчивой на фоне прогнозируемого Минэкономразвития России сокращения ВВП. Книжных магазинов становится меньше, падает интерес к чтению.[1, с. 15-16]

Компенсировать убытки от уменьшения продаж бумажных книг за счёт роста продаж электронных издательств позволит усиление борьбы с пиратством.

Эксперты утверждают, что этому поспособствует законопроект № 458668-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и Гражданский процессуальный кодекс РФ». Грамотное использование закона поможет созданию условий для привлечения инвестиций в электронное книгоиздание.

Итоги 2017 г. свидетельствуют об укреплении положительных тенденций в отечественном книгоиздании, начавшихся ещё в 2015–2016 гг. Согласно данным Российской книжной палаты, в 2017 г. издательства России выпустили 117 359 книг и брошюр общим тиражом 471,5 млн экз. Если сравнить с 2016 годом, количество книг, выпущенных в стране, изменилось незначительно, но их совокупный тираж вырос сразу на 5,6 %. Это событие можно назвать знаменательным, так как рост совокупных тиражей в стране наблюдается лишь второй раз за последние 10 лет.

Список литературы

1. Соловьева Е. Аналитика рынков // Книжная индустрия. – 2017. - №7. – с. 280.
2. Соловьева Е. Тенденции // Книжная индустрия. – 2017. - №6. – с. 256.
3. Зорина С. Анализ книжного рынка // Книжная индустрия. – 2018. - №4. – с. 210.

УДК 336.2

ОБЗОР НАЛОГОВЫХ ЛЬГОТ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ С 2019 ГОДА

САМОШИНА АННА АНДРЕЕВНА,
СЕВАСТОПОЛЕВА АЛЬБИНА АББЯСОВНА

Студенты
ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»

Аннотация: В статье проведен обзор основных изменений по налогу на имущество физических лиц, налогу на доходы физических лиц и льгот по этим налогам с 1 января 2019 года.

Актуальность заключается в том, что физические лица, зная о существующих налоговых льготах (вычетах), могут претендовать на них и непосредственно применять в повседневной жизни.

Ключевые слова: налог, налоговая льгота, налоговый вычет, физическое лицо, налог на имущество, налог на доходы

REVIEW OF TAX BENEFITS FOR INDIVIDUALS FROM 2019

Samoshina Anna Andreevna,
Sevastopola Albina Abbyasovna

Abstract: The article reviewed the main changes in the property tax of individuals, the tax on personal income and benefits on these taxes from January 1, 2019. The urgency lies in the fact that individuals, knowing about the existing tax benefits (deductions), can apply for them and directly apply in everyday life.

Key words: tax, tax rebate, tax deduction, individual, property tax, income tax

6 сентября Президент РФ, Владимир Путин, внес в Государственную Думу законопроект, предусматривающий внесение изменений в Налоговый кодекс РФ. Предлагается сохранить предоставляемые сейчас пенсионерам федеральные льготы по имущественным налогам для физических лиц, соответствующим условиям назначения пенсии, действующим по состоянию на 31 декабря 2018 года. Согласно законопроекту такие граждане будут получать налоговые льготы по земельному налогу и налогу на имущество физических лиц.

Отмечается, что инициатива разработана для обеспечения дополнительных социальных гарантий физическим лицам в связи с изменениями в пенсионной системе, в частности, с поэтапным изменением возраста выхода на пенсию для различных категорий граждан. Предложение о сохранении этих льгот Президент РФ озвучил в ходе обращения к гражданам 29 августа.

«Считаю принципиальным сохранить на переходный период, до завершения преобразований в пенсионной системе, все федеральные льготы, действующие на 31 декабря 2018 года. Имею в виду льготы по налогам на недвижимость и землю», — отмечал Владимир Путин.

В случае принятия, федеральный закон вступит в силу с 1 января 2019 года. Со вступлением в силу нового закона, подписанного главой государства, корректируется механизм исчисления налога по кадастровой стоимости (налог на имущество, земельный налог).

Новый документ предполагает отказ от применения коэффициента 0,8 в формуле расчета налога. То есть коэффициент будет доходить до значения 0,6 и больше расти не будет.

Кроме того, поправки вводят ограничение в 10 процентов в части увеличения суммы налога к платежу за предыдущий год. Также они исключают возможность пересчета налога "задним числом", если корректировка не приводит к уменьшению платежа.

Что же касается оспаривания результатов кадастровой стоимости, то в том случае, если налогоплательщик сумел доказать, что она была рассчитана неверно, закон предписывает использовать при расчете налога измененную кадастровую стоимость. Причем не с того года, в котором было подано заявление о несогласии с результатами оценки, а с момента, когда ошибочная стоимость начала применяться.

Ежегодное увеличение суммы налога на имущество по кадастровой стоимости теперь ограничено 10 процентами.

В 2019 году вся Россия переходит на исчисление налога на имущество физических лиц исходя из кадастровой стоимости объектов недвижимости. По этому принципу налог на имущество начали исчислять с 2015 года в первых 28 регионах. С 2016 года к ним добавился 21 регион, а в прошлом, 2017 году — еще 15 субъектов РФ.

Максимальная ставка налога составляет 0,1% от кадастровой стоимости объекта обложения. Но для комфортного перевода плательщиков на новую систему расчетов, чтобы избежать резкого увеличения суммы налога, была разработана система исчисления налога с понижающими коэффициентами. Каждый год коэффициент увеличивается, а вместе с ним растет и сумма налога, в частности:

- для регионов, которые перешли на кадастровую стоимость с 2015 года, коэффициент за налоговый период 2017 года — 0,6;

- для регионов с 2016 года — коэффициентом 0,4;

- для регионов с 2017 года — коэффициент 0,2.

Рост составляет по 20% в год. Однако Владимир Путин еще в конце прошлого года предложил уточнить механизм начисления налога на имущество физических лиц, поскольку кадастровая стоимость, по которой начисляется налог, часто превышает рыночную.

Поправки внесены в статью 408 НК РФ, и теперь сумма налога на имущество физических лиц будет расти не более чем на 10% в год по сравнению с предыдущим годом. Для этого за 3 первых налоговых периода с начала применения порядка определения налоговой базы исходя из кадастровой стоимости объекта налогообложения, будет применяться специальная формула с понижающим коэффициентом, который будет равен:

- 0,2 — применительно к первому налоговому периоду, в котором налоговая база определяется в соответствующем муниципальном образовании (городе федерального значения Москве, Санкт-Петербурге или Севастополе) в соответствии со статьей 403 НК РФ;

- 0,4 — применительно ко второму налоговому периоду, в котором налоговая база определяется по кадастровой стоимости;

- 0,6 — применительно к третьему налоговому периоду, в котором налоговая база определяется по кадастровой стоимости.

Начиная с четвертого налогового периода, в котором налоговая база определяется по кадастровой стоимости, исчисление суммы налога производится без учета формулы и понижающих коэффициентов, а его рост не должен превышать 10% в год. В 2018 году это правило будет применяться в 28 субъектах РФ, где налог исчисляется с коэффициентом 0,6.

Сообщается, что по отдельным объектам недвижимости Федеральным законом "О внесении изменений в статью 52 части первой и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации" снижен налог на имущество физических лиц (информация ФНС России от 14 августа 2018 г.).

Так, для частей жилых домов установлен необлагаемый вычет в размере кадастровой стоимости 20 кв. м, ограничена предельная налоговая ставка не более 0,3% исходя из кадастровой стоимости, а также введена федеральная льгота, которая освобождает от уплаты налога на один объект.

Кроме того, введены единые условия налогообложения гаражей и машино-мест независимо от их места нахождения. Отменены особенности налогообложения гаражей и машино-мест в торгово-офисных объектах. Прежде они облагались по предельной налоговой ставке 2%, и к ним не применя-

лись федеральные налоговые льготы. Теперь для таких гаражей и машино-мест, как и для иных аналогичных объектов, будет действовать предельная налоговая ставка не более 0,3%, а также федеральная льгота, освобождающая от уплаты налога.

Теперь налогоплательщики получили право сделать вычет из налоговой базы в размере величины кадастровой стоимости 20 кв. метров общей площади не только в отношении квартиры, но и части жилого дома. Предусмотрен вычет и в отношении части квартиры, но он в 2 раза меньше и составляет всего 10 кв. метров. Аналогичный порядок предусмотрен в отношении налогообложения комнат. А в статью 407 НК РФ добавили льготников по данному налогу, и теперь налоговую льготу могут получить дети-инвалиды.

При принятии закона было озвучено, что в результате начала действия всех этих поправок в НК РФ бюджет России недополучит около 6 млрд. рублей. А это значит, что налогоплательщики-граждане реально смогут сэкономить.

В 2019 году детские вычеты будут зависеть от суммы предельного дохода, в рамках которой эти вычеты в принципе предоставляются при расчете подоходного налога. Льгота на детей в 2019 году предусмотрена в пределах суммы в 350 000 рублей нарастающим итогом с начала календарного года. Начиная с месяца, в котором доход физического лица превысил этот порог, налоговый вычет, больше не применяется.

Общая сумма всех социальных вычетов, на которую можно уменьшить налоговую базу по НДФЛ – 120 000 рублей в год. В эту сумму не входят расходы на лечение. Если в течение одного календарного года физическое лицо оплачивал и обучение, и лечение, а общая сумма расходов превысила указанный лимит, он сам вправе выбрать, какие затраты будут учитываться.

На льготы по НДФЛ могут рассчитывать и физические лица, которые отчисляют пенсионные взносы по договорам негосударственного пенсионного обеспечения или страховые взносы по договорам добровольного пенсионного страхования.

Еще одна льгота по подоходному налогу – полное исключение из налоговой базы определенных видов доходов. Их полный перечень приведен в статье 217 НК РФ.

Согласно нему, не облагаются НДФЛ пособия по беременности и родам, некоторые виды установленных законодательством компенсационные выплаты. Другие пособия, не облагаемые налогом:

1. выходное пособие, выплачиваемое работнику при увольнении;
2. материальная помощь в пределах, определенных Налоговым кодексом в зависимости от ситуации.

В 2019 году Правительство РФ планирует продлить освобождение от уплаты НДФЛ любых выплат и денежных возмещений. Продление коснется и работодателей — они освобождаются от уплаты любых страховых взносов, полученных в результате выплат самозанятым гражданам. На рассмотрении находится подготовленный законопроект, предусматривающий отмену НДФЛ в 2019 году за реализацию бытовой макулатуры.

С 23 апреля 2018 года вступил в законную силу закон, освобождающий от ежемесячных выплат НДФЛ при рождении или усыновлении первого и второго ребенка. Этот законопроект был предложен еще в 2017 году. Так как с 2019 году предусматривается проведение налоговых реформ, основные изменения коснутся и ставки НДФЛ.

Список литературы

1. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018).
2. Федеральный закон от 03.08.2018 N 334-ФЗ "О внесении изменений в статью 52 части первой и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации".
3. Кто и как будет платить налог на имущество физических лиц в 2019 году {Электронный ресурс}. URL: <https://yakapitalist.ru/finansy/nalog-na-imushhestvo/> (Дата: 07.10.2018)
4. Какие изменения ставки НДФЛ в 2019 году [Электронный ресурс]. URL: <https://yakapitalist.ru/finansy/nalog-na-imushhestvo/> (Дата обращения: 08.10.2018)

5. Новый расчет налога на имущество [Электронный ресурс]. URL: https://informatio.ru/news/realty/zakon_podpisan_novyy_raschet_naloga/ (Дата обращения: 07.10.2018)

6. Мезенцева Ю. Р. Актуальные проблемы налогообложения физических лиц в РФ // Управление экономическими системами [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/aktualnye-problemy-nalogooblozheniya-fizicheskikh-lits-v-rf-1> (Дата обращения: 07.10.2018)

7. Профильный комитет ГД одобрил законопроект о налоговых льготах для людей пенсионного возраста [Электронный ресурс]. URL: <http://duma.gov.ru/news/28347/> (Дата обращения: 08.10.2018)

© А. А. Самошина, А. А. Севастополева, 2018

УДК 336.5

СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА РАСХОДОВ БЮДЖЕТА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИПАЙКИНА И. И.,
ЛИПАЙКИНА М. И.

магистранты
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский
государственный университет им. Н. П. Огарева»

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию сущности и структуры расходов бюджета муниципального образования. Отмечается, что основное направление использования средств местных бюджетов – это расходы, связанные с жизнедеятельностью человека. Прежде всего, расходы на здравоохранение и физическое воспитание, образование, которые составляют треть всех расходов, на жилищно-коммунальные услуги – около четверти всех расходов.

Ключевые слова: местный бюджет, доходы бюджета, расходы бюджета, структура, сущность, экономические отношения

THE NATURE AND STRUCTURE OF EXPENDITURES OF THE MUNICIPAL BUDGET

Lipaykina I. I., Lipaykina M. I.

Abstract: This article is devoted to the study of the nature and structure of municipal budget expenditures. It is noted that the main direction of the use of local budgets is the costs associated with human activity. First of all, spending on health care and physical education, which make up a third of all spending on housing and communal services-about a quarter of all spending.

Keywords: local budget, budget revenues, budget expenditures, structure, essence, economic relations

Важную роль в местных финансах играют местные бюджеты, представляющие собой план формирования финансовых ресурсов на определенной территории, которые необходимы для обеспечения функций и полномочий местных органов самоуправления и их использование для удовлетворения различных социальных и экономических потребностей.

Наличие бюджета способствует укреплению экономической самостоятельности органов местного самоуправления, ведет к повышению экономической активности и развитию инфраструктуры на соответствующих территориях [1, с. 78].

Местные бюджеты являются одним из главных каналов, который доводит до населения конечный результат производства, поскольку через них общественные фонды потребления распределяются между различными группами населения, из них выделяются средства на развитие всевозможных отраслей [2, с. 155].

В материальном аспекте местный бюджет представляет собой централизованный денежный фонд в масштабе определенного муниципального образования, который находится в распоряжении соответствующих местных органов самоуправления и с помощью которого решаются основные задачи

муниципального образования. Материальное наполнение бюджета мобильно, постоянно меняется сосредоточенная в нем сумма денег, виды доходов в нем, направление расходов [1, с. 78].

Как экономический инструмент, местные бюджеты имеют широкую сферу влияния, так как бюджетные отношения пронизывают все стороны территориального воспроизводственного процесса; высокую степень реальности; гибкость, поскольку система бюджетных методов регулирования действует не как постоянная, а как стабильно развивающаяся, динамичная система, меняющаяся в соответствии с изменением целей и задач развития региона [1, с. 79].

Местный бюджет включает в себя доходную и расходную части.

Согласно действующему законодательству в РФ, доходная часть включает в себя собственные доходы и поступления от регулирующих доходов. Она также может состоять из финансовой помощи в форме дотаций, субвенций, средств фонда финансовой поддержки муниципальных образований, а также средств по взаимным расчетам [2, с. 155].

Доходная часть местного бюджета отражает результаты работы предприятий, организаций и других хозяйствующих субъектов, которые действуют на определенной территории, масштаб их деятельности и сумму доходов, часть из которых мобилизуется в доходы местных бюджетов за счет налогов, сборов и других платежей, носящих обязательный характер [1, с. 78].

Бюджетные расходы – это экономические отношения, возникающие в связи с нормативно-правовым регулированием и распределением государственных денежных средств, которые предназначены для финансирования стоимости государственных услуг, а также их использованием по территориальному, отраслевому и целевому назначению, а не просто финансовые средства, выделенные на финансовое обеспечение задач и функций государства и местного самоуправления.

Бюджетные расходы, выраженные в виде компонента общей финансовой категории бюджета, представляют собой расходы, связанные с выполнением государством своих функций. Данные затраты характеризуют экономические отношения, на основе которых используются средства централизованного фонда денежных средств государства по различным направлениям [2, с. 156].

Расходы бюджета – денежные средства, которые выделяются из бюджета на выполнение функций и задач, возложенных на местные органы самоуправления.

Прежде всего, расходы бюджета обеспечивают выполнение двух основных групп функций: регулирование (политическое, социальное, хозяйственное) и обеспечения общих условий жизни общества (производство общественных товаров и благ).

В соответствии с функциональной классификацией расходы бюджета подразделяются на:

- общегосударственные вопросы;
- национальная оборона;
- правоохранительная деятельность и национальная безопасность;
- национальная экономика;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- образование;
- здравоохранение;
- физическая культура и спорт;
- социальная политика;
- культура, кинематография;
- средства массовой информации;
- охрана окружающей среды;
- обслуживание государственного и муниципального долга;

– межбюджетные трансферты общего характера бюджетам бюджетной системы Российской Федерации [3].

Таким образом, расходная часть местных бюджетов отражает состояние жилищно-коммунального хозяйства, определяет направление расходования средств, мобилизованных в бюджет [1, с. 78].

В соответствии с законодательством Российской Федерации обязательными для муниципальных образований являются только такие расходы, которые в этом качестве определяют закон, а также

расходы, которые необходимы для оплаты и обслуживания долгов и задолженности, возникающих из договорных обязательств и судебных решений. Различные расходы местных бюджетов отражают разделение полномочий между территориальными уровнями управления [3].

Основным направлением использования средств местных бюджетов являются расходы, которые связаны с жизнеобеспечением человека. Это расходы на здравоохранение и физическое воспитание, образование, которые составляют треть всех расходов, на жилищно-коммунальные услуги – около четверти всех расходов.

Помимо обязательных расходов, местные сообщества могут самостоятельно назначать расходы при условии, что они не включены в список запрещенных, а все обязательные расходы предварительно были покрыты необходимым объемом поступлений. К таким добровольным расходам относятся расходы, связанные с деятельностью органов местного самоуправления в экономической сфере, дополнительной деятельностью в социальной сфере, затраты на строительство, приобретение зданий, не охваченных обязательными услугами местных сообществ, обеспечение финансовых гарантий возврата кредитов, полученных частными хозяйствующими субъектами в кредитных организациях для использования в местных интересах [1, с. 79].

В целом можно отметить, что исключительно из местных бюджетов финансируются следующие функциональные виды расходов:

- формирование и управление муниципальной собственностью;
- организация, содержание и развитие учреждений здравоохранения, спорта и физической культуры, образования, культуры, средств массовой информации, других учреждений, которые находятся в ведении органов местного самоуправления или в муниципальной собственности;
- содержание органов местного самоуправления;
- муниципальное дорожное строительство и содержание дорог местного значения;
- организация, содержание и развитие муниципального жилищно-коммунального хозяйства;
- организация транспортного обслуживания населения и учреждений, находящихся в муниципальной собственности или в ведении органов местного самоуправления;
- организация утилизации и переработки бытовых отходов; – благоустройство и озеленение территорий муниципальных образований;
- противопожарная безопасность;
- содержание мест захоронения, которые находятся в ведении муниципальных властей;
- реализация целевых программ, принятых органами местного самоуправления;
- обслуживание и погашение муниципального долга;
- охрана окружающей среды на территориях муниципальных образований;
- проведение муниципальных выборов и местных референдумов;
- целевое субсидирование населения;
- ведение муниципальных архивов;
- финансирование реализации иных решений органов местного самоуправления и иные расходы, которые связаны с решением вопросов местного значения, определяемые представительными органами местного самоуправления в соответствии с бюджетной классификацией РФ [3].

Таким образом, в настоящее время самым значимым рычагом в государственном управлении по увеличению уровня социально-экономического развития и реализации наиболее приоритетных задач является действенная и отлаженная система бюджетных расходов. В то же время местный бюджет является важнейшей составляющей любого муниципального образования, так как большая часть вопросов жизнеобеспечения населения и его социальной стабильности зависят от эффективности финансового управления.

Список литературы

- 1 Крохин К. А. Расходы местных бюджетов. Их оптимизация / К. А. Крохин // Производственный менеджмент : теория, методология, практика. – 2015. – № 2. – С. 78–82.

2 Логачева О. С. Оптимизация структуры расходов местных бюджетов / О. С. Логачева // Актуальные вопросы экономических наук. – 2015. – № 43. – С. 154–158.

3 Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (ред. от 28.12.2017 г.) / Справочная система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] – Режим доступа. – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/. – Загл. с экрана (дата обращения 15.04.18).

УДК 65.011

ЗНАЧИМОСТЬ КОММУНИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ

ГРИШИНА СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА

к.т.н., доцент

ЯРЦЕВА РЕГИНА СЕРГЕЕВНА,

ПОЛЬСКИХ ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

Студенты

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

Аннотация: В статье рассматривается значимость коммуникации и информации в организации. Рассматривается суть понятия «коммуникация», ее значимость для управляющего руководства, представлены элементы и модели коммуникации. Изучена роль информации в коммуникационном процессе.

Ключевые слова: Организация, коммуникация, коммуникационные потоки, информация.

THE IMPORTANCE OF COMMUNICATION AND INFORMATION IN THE ORGANIZATION

Grishina Svetlana Anatolyevna,
Yartseva Regina Sergeevna,
Polskikh Daria Vladimirovna

Abstract: the article discusses the importance of communication and information in the organization. The essence of the concept of "communication", its importance for the management, elements and models of communication are presented. The role of information in the communication process is studied.

Key words: Organization, communication, communication flows, information.

Организация – группа людей, которая действует взаимосвязано, чтобы прийти к общей цели. Перед главным органом чаще всего ставится цель получения информации, ее переработки, а также генерирования и передачи новейшей производной информации в виде управляющих воздействий. Так как обмен информацией встроен во все главные виды управленческой работы, то от качества этого обмена зависит полнота реализации целей данной организации. Из выше сказанного, следует, для успеха индивидов в организации нужны действенные коммуникации.

Коммуникация - передача сообщения, сознательное, построенное, адресное и целесообразное влияние на взгляды и ценности собеседника, построенное преимущественно на рациональной основе [1]. Принято различать 4 главные функции коммуникативности в организации: мотивация, контроль, эмоциональное выражение чувств и передача необходимой информации.

К коммуникациям относят совещания, переговоры, деловую переписку, презентации, телефонные разговоры.

Качество передаваемой информации и эффективность работы на разных уровнях находятся в зависимости от корректности выбора коммуникационных каналов. Координация гарантирует целостность и устойчивость организации. Процессы коммуникации, в которых принимают участие сотрудники агрегата управления, являются необходимыми связывающими ниточками между управляющим и его

подчиненными, руководителями организацией и внешней средой. Каждый день управляющий должен принимать во внимание информацию от разных доступных ему источников – вышестоящих руководителей, подчиненных, клиентов, поставщиков и тому подобное.

Коммуникации важны для управляющих потому что:

- 1) управляющие тратят около 75-95% своего времени на коммуникации;
- 2) коммуникации нужны для производительности управления;
- 3) коммуникации нужны для утверждения авторитета и выражения воли управляющего;
- 4) отлично налаженные коммуникации способствуют обеспечению организационной эффективности. В случае если, компания эффективна в сфере коммуникаций, она эффективна и во всех иных видах работы [2].

Следует отличать коммуникации:

- 1) несловесные индивидуальные;
- 2) словесные устные;
- 3) письменные индивидуальные;
- 4) письменные массовые внутри организации и за её пределами.

Управляющий устанавливает аспекты для подчиненных, держит под контролем итоги поступков подчиненных и производит их исправление. Процесс обратной связи считается важным шагом коммуникации и принятия решения (рисунок.1).

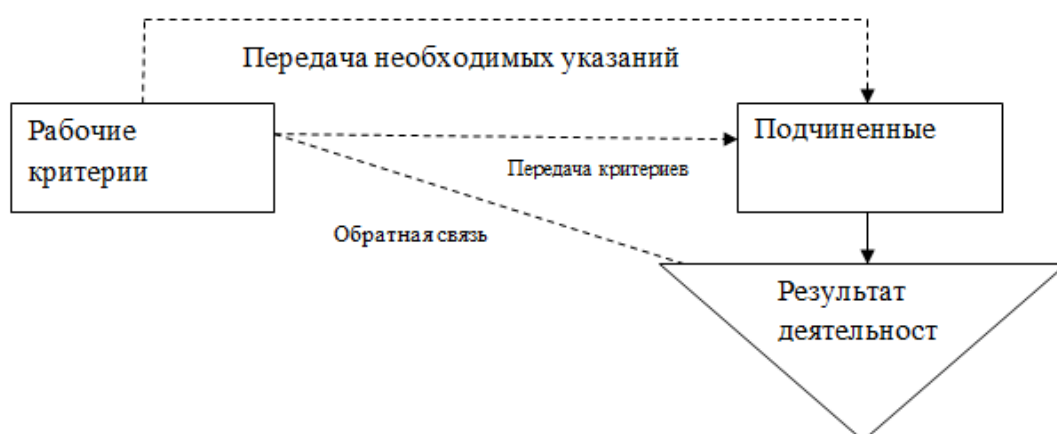


Рис.1. Кибернетический подход к управлению

Для управляющего организации любого вида важен каждый из частей процесса коммуникации. Управляющий должен брать ориентир на получателя информации, а не на её источник. Важно, чтобы управляющий верно расценивал процессы расшифровки, получения информации, значение обратной связи.

Коммуникативный поток (направление) перемещается в горизонтальном или вертикальном направлении. Вертикальное направление, в свою очередь, подразделяется на нисходящее и восходящее.[3]

Элементами коммуникации являются:

- 1) Источник. Им являются работники со своими мыслями, планами, которые генерируют идеи;
- 2) Кодирование. Превращение идей источника коммуникации в сообщение. То есть перевод периодического набора символов, на язык, выражающий его цели;
- 3) Передача сигнала. Задача источника коммуникации выражена в виде сигнала, форма которого находится в зависимости от применяемого канала;
- 4) Канал. Каналы – путь физической передачи сообщения. Другими словами, передаточный механизм от источника коммуникации к получателю информации (устное общение, телефонные разговоры, собрания);
- 5) Расшифровка-прием. Для того чтобы процесс коммуникации был закончен, нужно, чтобы сигнал был распознан.
- 6) Обратная связь. При помощи обратной связи управляющий в силах оценить, как

эффективно он производит коммуникацию, также может увеличить точность сигналов в предстоящих коммуникациях.

7) Помехи и барьеры, нарушающие качество сигнала. В работе организации к ним относятся отвлечения, некорректная интерпретация со стороны получателя либо источника информации, семантические трудности, статусное отличие между руководителями и подчиненными, получатель информации слышит лишь то, что желает услышать.

Поскольку коммуникация в организациях – это непростой и оживленный процесс, то он рассматривается как действие, взаимодействие и процесс. Именно поэтому различают следующие модели коммуникации:

1) Коммуникация как действие. Источник коммуникации разрабатывает сообщение, состоящее из знаков. Знаки преобразуются в сигналы, либо кодируются. Сигналы посылаются через каналы для получателя информации, который их интерпретирует. Модель помимо прочего включает звук, оказывающий влияние на процесс. В данной модели коммуникация рассматривается, как односторонний процесс и нет места для обратной связи.

2) Коммуникация как взаимодействие. В этой модели внедряется составляющий элемент обратной связи, но она не один раз критиковалась за некорректность. Наиболее поздние модели отображают весь процесс и динамику коммуникаций между людьми.

3) Коммуникация как процесс. Важное различие заключается в том, что процесс коммуникации больше не рассматривается как линейный либо циркулярный.

Сущность модели в том, что человек одновременно и постоянно выступает в роли и источника, и получателя информации. Прогрессирование данной модели отображает трансформацию представлений о коммуникации: от линейной модели до модели процесса с упором на внутренние и наружные причины.

Управляющий организации предпринимает свои решения в соответствии с такими целями коммуникации в организации, как:

- 1) Обеспечение действенного обмена информацией меж субъектами и объектами управления;
- 2) Улучшение межличностных взаимоотношений в ходе обмена информацией;
- 3) Создание информационных каналов для обмена информацией между отдельными сотрудниками и группами и координации их задач и поступков;
- 4) Регулировка и рационализация информационных потоков.

Основную роль в коммуникационном процессе играет информация.

Информация – это предмет труда в ходе управления, она считается средством коммуникации меж людьми. Информация, применяемая для коммуникационного управления, разделяется на следующие виды [1]:

- 1) Базовую, создаваемую вне зависимости от данной управленческой задачи;
- 2) Текущую, систематическую либо разовую, специально собираемую для данной управленческой задачи. Текущая информация, так же, разделяется на следующие виды: документированную (фиксируется в счетах, учетных, бухгалтерских и прочих документах) и не документированную (телефонные разговоры, совещания, межличностные контакты, сплетни).

Любой руководитель компании хотел бы иметь дружный и работоспособный коллектив, способный вместе достигнуть установленных целей. Деятельность по созданию и совершенствованию условий для формирования такого коллектива не менее важна, чем производственная. Отсюда можно сделать вывод что, деятельность любой организации невозможна без хорошо развитых коммуникационных и информационных процессов.

Список литературы

1. Веснин В.Р. Стратегическое управление. - М.: ТК Велби / Проспект, 2011. – 328с.
2. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2010. – 480 с.
3. Мильнер Б.З. Теория организации : учебник для студентов вузов / Б. З. Мильнер. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 864 с.

УДК 338.054.23

АНАЛИЗ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

УРМАНОВА НИГИНА РУСТАМОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления»

Аннотация: в данной статье проанализирована ситуация на теневом рынке России. Рассмотрена структура теневой экономики, численность занятых в неформальном секторе, объём теневой экономики других стран, наиболее подверженных данному явлению, а также пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: теневая экономика, неформальный сектор, налоги, прибыль, безработица, преступность, ВВП, коррупция.

Urmanova Nigina Rustamovna

Abstract: this article analyzes the situation in the shadow market of Russia. The structure of the shadow economy, the number of employed in the informal sector, the volume of the shadow economy of other countries most exposed to this phenomenon, as well as ways to solve this problem are considered.

Key words: shadow economy, informal sector, taxes, profit, unemployment, crime, GDP, corruption.

Сегодня теневая экономика интенсивно исследуется учеными и экономистами, которой посвящено множество научных работ и публикаций. Теневая экономика возникает абсолютно во всех странах мира, в том числе и в России. В настоящее время она играет многозначную роль. С одной стороны, уклонение от выплаты налогов увеличивает конкуренцию предприятий, ведущих хитрые действия, работникам легче получить дополнительную прибыль, уменьшает уровень реальной безработицы. С другой стороны, наносит вред финансовым накоплениям государства, ухудшает деятельность макроэкономики, инвестиционную деятельность, подрывает стимул законопослушных налогоплательщиков и вредит государственным интересам страны. [1, с. 199] На данный момент в России уровень прибыли от теневой экономики очень высок (около 39 % ВВП) [2]. Эти деньги, которые недополучает государство, могли бы быть направлены на становление и развитие таких сфер как: поддержка малого бизнеса, уменьшение социальной напряженности, увеличение эффективности государственного бюджета за счет роста реальной базы налогообложения предпринимательской сферы.

В 2016 году Росстат провёл опрос и вычислил долю работников, занятых в неформальном секторе экономики по видам экономической деятельности (в %), которая графически представлена на рисунке 1. [2]

По результатам Росстата видно, что наиболее подвержена теневизации торговая сфера деятельности. Далее идёт сельское хозяйство и наименее подвержена сфера услуг. Проректор Академии труда и социальных отношений Александр Сафонов считает, что теневой сектор растет из-за ухудшения экономической ситуации в стране. «Из-за роста ставки НДС бизнес стремится сократить расходы на другие платежи, отсюда уход в тень. Слишком высокая цена услуг или товаров может отпугнуть потребителя, поэтому приходится экономить на других платежах», — сообщил он изданию. [3]

Ниже мы можем рассмотреть динамику изменения доли занятых в неформальном секторе экономики за 2012-2016 год. [2]

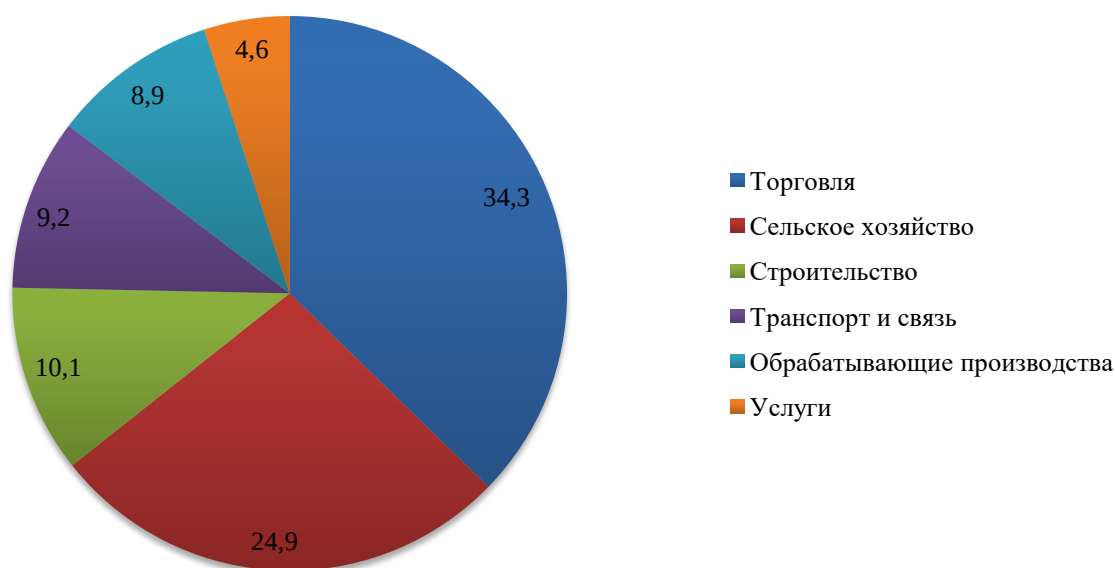


Рис. 1. Доля рабочих, занятых в неформальном секторе экономики по видам экономической деятельности

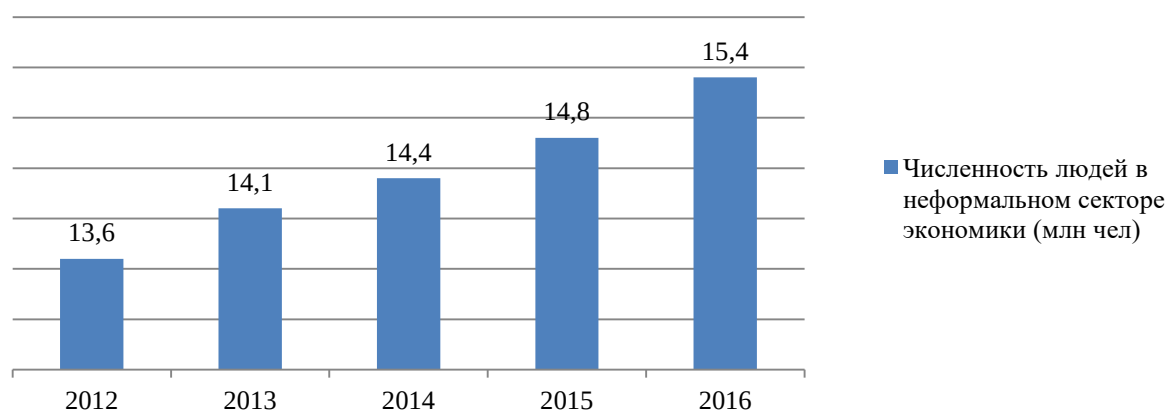


Рис. 2. Динамика доли занятых в неформальном секторе экономики 2012-2016

Занятость в неформальном секторе российской экономики по итогам 2016 года достигла рекордного размера по меньшей мере с 2012 года, следует из опубликованных в конце марта данных Росстата. В 2016 году в неформальной экономике были заняты 15,4 млн человек, или 21,2% от общего количества занятых. По сравнению с 2015 годом неформальный сектор вырос более чем на полмиллиона человек. Он непрерывно увеличивается с 2011 года и за это время вырос на 4 млн человек, следует из данных Росстата. Этому, с одной стороны, способствовал спад экономической деятельности, а с другой — рост доходов населения.

Объем теневой экономики в России составляет 33,6 трлн рублей, или, как мы уже говорили, 39% от размера прошлогоднего ВВП страны. По этому показателю Россия занимает четвертое место в мире. Об этом говорится в новом отчете Ассоциации дипломированных сертифицированных бухгалтеров (АССА). По подсчетам экспертов, самый большой объем теневой экономики по отношению к ВВП страны - в Азербайджане (66,12%). Затем идут Нигерия (46,99%) и Украина (46,1%). На пятом месте - Шри-Ланка с показателем 36,46% [3] (рисунок 3).

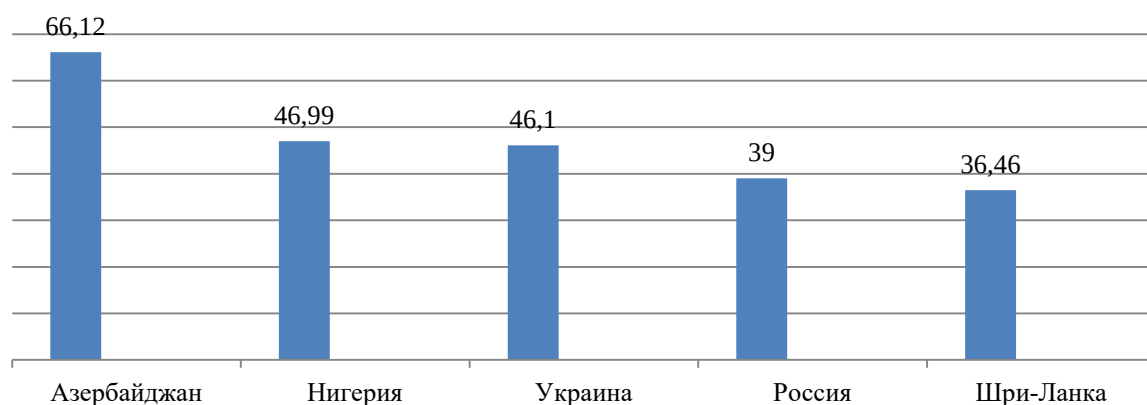


Рис. 3. Объем теневой экономики по отношению к ВВП страны в других странах за 2014 год (%)

Но если рассматривать данные за 2006-2016 год, то мы видим, что теневой рынок России начал резко уменьшаться (рисунок 4) [2]:

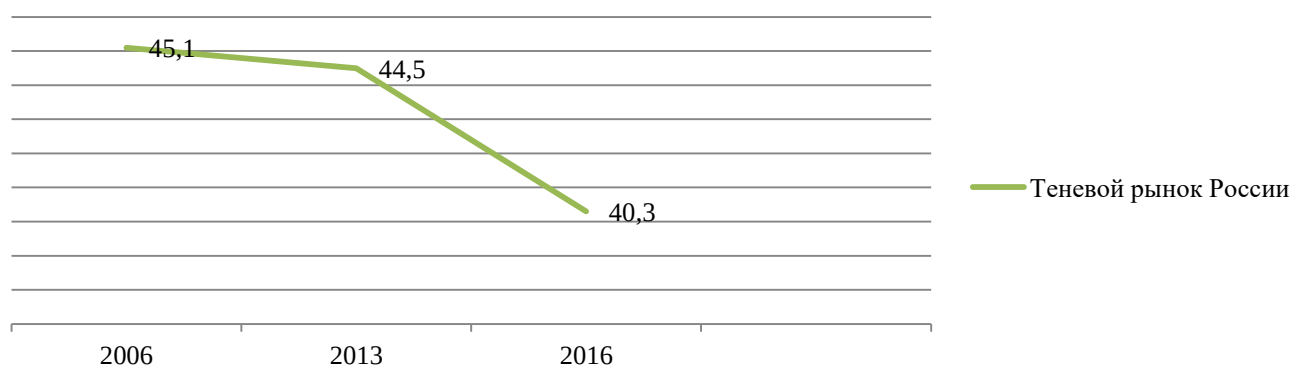


Рис.4. Динамика изменения теневого рынка в России 2006-2016 гг (%)

Данные охватывают работников, в течение последнего года имевших постоянную или временную неофициальную работу или разовые необлагаемые доходы хотя бы несколько раз в год. Органам государственного управления пока не удастся стимулировать работающих выйти из тени, а в условиях нестабильной экономической ситуации наблюдается тренд на расширение вовлеченности граждан в теневую занятость.

Но недавно, а именно 23 августа 2017 года вышли новые данные о доле работников, занятых в теневом секторе экономики [2] (рисунок 6).

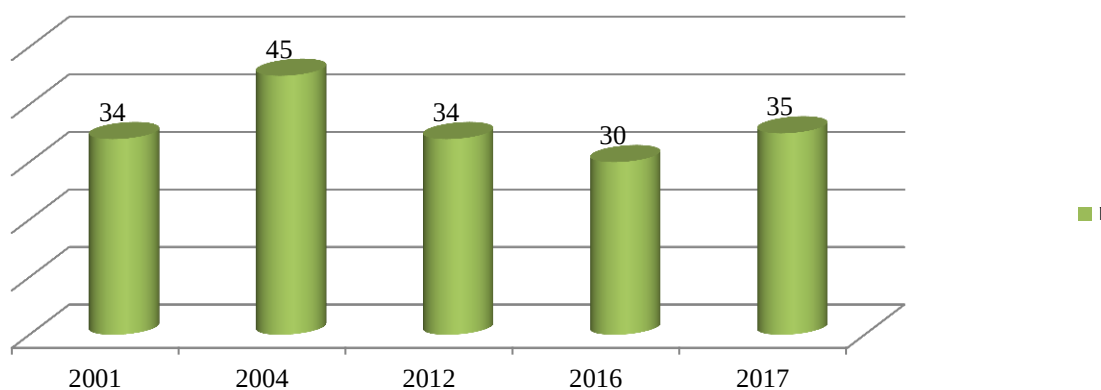


Рис. 5. Динамика теневой экономики за 2001-2017 год (в %)

Как видно на графике в 2017 году, по сравнению с 2016, увеличилось число людей, занятых в теневом рынке. В тень людей толкает снижение доходов, которое наблюдалось в последние годы. Исследователи отмечают, что на рынке труда недостаточно предложений официальных рабочих мест с "достойной оплатой труда", в итоге люди находят себе подработку, которую официально не оформляют. Эксперты Института общественных наук РАНХиГС полагают, что попытки правительства бороться с теневым сектором пока не увенчались успехом, в частности речь идет о законе о самозанятых и расширении безналичной формы оплаты труда.

Проведя анализ теневого рынка России, вытекает вопрос: как же подавить данное явление?

Для эффективной борьбы необходимо предпринять меры, которые будут связаны с экономическими, правовыми и социальными сферами общества.

Для уменьшения масштабов теневой экономики я рекомендую государству предпринять следующие меры [5]:

1) Необходимо, чтобы государство оказывало меньшее давление на бизнес. Суть данного метода - сократить число надзорных органов и инспекций, при этом повысить эффективность деятельности самой системы контроля и надзора в стране. Потому что если в стране будет сильное давление на бизнес со стороны государства, то это будет толкать многих предпринимателей в теневую экономику, что будет формировать криминальное сознание людей, становящееся обыденным.

2) Необходимо увеличить доступность безналичного денежного оборота. Существует общее понимание и согласие, что наличные деньги – это «топливо» для подпитки теневой деятельности. Например, люди, которые получили доходы на банковский счет и не обезличивающим их, можно учитывать половину уплаченного ими НДС. Таким образом, НДС, акцизы и подоходные налоги при этом будут «отсасывать» деньги из теневого оборота.

3) государство обязано усовершенствовать систему правоохранительных и судебных органов;

4) так как в тень людей толкает страх и недоверие к правительству, то связь между населением и властью должна улучшаться, то есть государство должно слушать своих граждан. Например, на Филиппинах многолетняя акция «Требуйте чек», проводимая со стороны Бюро внутренних доходов, нацелена на повышение уровня информированности общественности и позволяет таким образом получать информацию о продажах. В рамках данной акции граждан стимулируют забирать чеки, давая возможность участвовать в реальном розыгрыше с крупными денежными выигрышами.

5) модернизировать систему налогообложения и социального обеспечения, направленная на то, чтобы сделать их более простыми и, во многих случаях, более дешевыми. Данный метод практикуется в Германии. Налоговая реформа облегчила налоговое бремя для поощрения работников с более низкой заработной платой, таких как работающие на дому, чтобы включить их в состав официальной экономики.

Если государство предпримет данные меры, то объема кредитных и фондовых операций может снизиться при обеспечении их эффективности и надежности. Также возрастет количество безналичных расчетов. Увеличится государственный бюджет. Подавление налично-денежного и безналичного платеж-расчетного оборота приведет к увеличению потребности в безналичной рублевой массе и облегчит решение проблем дедоллоризации экономики и стабилизации рубля.

Борьба с коррупцией – важный шаг для подавления теневой экономики. Очевидно, что для этого нужны реформы законодательства. Это даст выгоды, которые намного превышают связанные с ними затраты. Согласно определенным оценкам, расход одной денежной единицы на борьбу с коррупцией приносит в среднем 23 единицы при борьбе с ней на уровне отдельного государства и около 250 при борьбе на международном уровне.

В заключение хотелось бы добавить, что данные способы и применение их на практике, являются далеко не исчерпывающими. Только профессиональная разработка специалистами методики против теневой экономики, с помощью практики, позволит выявить определенные эффективные способы борьбы с данной проблемой.

Список литературы

1. Купрещенко Н. П. Теневая экономика - М.: ЮНИТИ-ДАНА, - 2015. – 199 с.
2. Данные Росстата [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru/>
3. Россия вошла в пятерку стран с крупнейшей теневой экономикой [Электронный документ]
URL: <https://www.rbc.ru/economics/30/06/2017/595649079a79470e968e7bff>
4. Число россиян в теневом секторе экономики [Электронный документ] URL:
<https://lenta.ru/news/2017/08/23/shadow33/>
5. Исследование теневой экономики России [Электронный документ] URL:
<http://www.bbc.com/russian/news-41027214>

УДК 330

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОЛЕЙНИКОВА АЛЬБИНА ЯКОВЛЕВНА

К.Ю.Н.

КОВГАН ИЛЬЯ НИКОЛАЕВИЧ

Студент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация: В данной статье рассмотрены проблемы охраны окружающей среды, развитие экономических методов воздействия на производителей, подходы к экономическому регулированию охраны окружающей среды в разных странах и сравнительная характеристика методов, используемых в настоящее время в РФ.

Ключевые слова: регулирование природопользования, платежи, метод, охрана окружающей среды, экологическое страхование.

METHODS OF ECONOMIC REGULATION OF ENVIRONMENTAL ACTIVITY

Oleynikova Albina Yakovlevna, Kovgan Ilya Nikolaevich

Abstract: This article examines the problems of environmental protection, the development of economic methods for influencing producers, approaches to the economic regulation of environmental protection in different countries and a comparative description of the methods currently used in the RF.

Key words: regulation of nature use, payments, method, environmental protection, environment, insurance.

Если обратиться к мировому опыту, то можно заключить, что первоначально сформировавшийся механизм административного регулирования природопользования постепенно претерпевает изменения и эволюционирует в сторону развития рыночных методов. В последние годы наметилась большая тенденция к усилению рыночного регулирования экологической политики как в России и странах Европы.

Мировой опыт показывает, что рыночные механизмы обеспечивают более благоприятный экономический климат для природосбережения, внедрения ресурсно- и энергосберегающих технологий, чем жесткое административное принуждение. Очевидно, что рыночный механизм ценообразования несовместим с занижением цен на природные ресурсы, что культивировалась административно-командной системой управления экономикой. Законы рыночной экономики, исходя из уровня естественной ограниченности природных ресурсов, диктуют более высокий уровень цен на них относительно цен конечной продукции. Тем самым расширяются границы прибыльных инвестиций в сбережение природных ресурсов с учетом их дефицитности, чем и объясняется в конечном итоге достижение стран с рыночной экономикой в области снижения природоемкости общественного продукта. [1]

Роль экономических методов заключается в стимулировании природоохранной деятельности через поиск путей минимизации экономических затрат, которые несут государство и субъекты хозяй-

ственной деятельности ради достижения желаемого состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов. Широко используются в целях охраны окружающей среды налоговые инструменты - вводятся специальные налоги или устанавливаются особый налоговый режим.[2]

Несмотря на различия в подходах к экономическому регулированию охраны окружающей среды в разных странах, существует ряд универсальных целей экологической политики:

- обеспечение безопасной для человека окружающей среды и минимизация риска нанесения вреда здоровью человека;

- сохранение возможности для будущих поколений существовать вместе с природной средой;

- сокращение существующего уровня загрязнения природной среды.

Критериями эффективности экологической политики являются:

- ускорение процессов воспроизводства природных ресурсов;

- стимулирование вложений в разработки технологий, сберегающих сырье, материалы и энергию.

В рыночной экономике цели минимизации экологических затрат достигаются путем реализации следующих основных принципов:

- предупреждение (или профилактика возникновения) загрязнений;

- загрязнитель чистит или платит за борьбу с загрязнением;

- сотрудничество различных звеньев общества в деле организации эффективной борьбы с загрязнением, что обусловлено социально сложным характером экологических проблем, требующим участия всех заинтересованных субъектов хозяйствования и государственного управления.[3]

Рассмотрим конкретные методы экономического воздействия на природопользователей. Большую роль в системе экологического регулирования играет система штрафов, которая, безусловно, является не столько инструментом экономического стимулирования природоохранной деятельности, сколько необходимым дополнением к административно-законодательному регулированию.

Наиболее широкое распространение в управлении охраной окружающей среды получили: экологические платежи и налоги, а также штрафы за экологические правонарушения и иски о возмещении вреда, причиненного окружающей среде. Ограниченное распространение имеет: льготное налогообложение деятельности в области охраны окружающей среды, льготное кредитование, гарантирование кредитов, субсидирование процентных ставок по кредитам и т.п.

В природоохранной практике федерального правительства штрафы часто используются лишь в качестве «дамклова меча», и нередко только для того, чтобы посадить владельцев компаний за стол переговоров с природоохранными ведомствами, несмотря на то, что по существующему законодательству, наложение штрафов происходит автоматически по прохождении 45 дней после соответствующего уведомления. Причем штрафы взимаются ежеквартально до тех пор, пока не будут выполняться установленные нормы допустимого загрязнения. В реальной же жизни нарушитель представляет встречные предложения, которые служат формальным поводом для того, чтобы отложить взимание штрафов. Законодательная основа также предусматривает возможность отмены штрафов в тех случаях, когда нарушитель представляет техническую и экономическую документацию, показывающую невозможность выполнения установленных норм загрязнения. Таким образом, штрафы – это инструмент для ускоренных переговоров по выработке взаимоприемлемых решений.[4]

Итак, среди существующих методов можно выделить 3 типа экономических механизмов регулирования:

1. «стимулирующий» (с преобладанием рыночных инструментов и созданием благоприятной экономической среды для развития экологически чистых производств и других видов деятельности в экологической сфере);

2. «жесткий» (с использованием административных и финансово-экономических инструментов принуждения и подавлением посредством жесткой налоговой политики развития экологически опасных отраслей);

3. «мягкий» (с установлением либеральных ограничительных экологических рамок, относительно слабавлияющих на темпы и масштабы экологического развития). В России сформировался сейчас именно мягкий механизм регулирования.

Налоговые льготы при осуществлении природоохранной деятельности крайне незначительны. Например, в Налоговом кодексе РФ (ст.67) предусмотрен инвестиционный налоговый кредит при проведении научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ либо технического перевооружения производства, направленных на защиту окружающей среды.

Еще одним достаточно эффективным экономическим рычагом регулирования природопользования являются государственные субсидии.

Субсидия – это денежные средства, предоставляемые из бюджета на безвозмездной основе на определенные цели. Порядок предоставления субсидий должен стимулировать переход к постиндустриальной структуре экономики. Должно субсидироваться в первую очередь развитие обрабатывающей промышленности, высокотехнологичных, "сложных" товаров и услуг, то есть отраслей, находящихся на вершине природно-продуктовой вертикали. Кроме того, во многих случаях необходимо субсидирование природоохранной деятельности предприятий. Субсидия подлежит возврату в случае ее нецелевого использования или неиспользования.[5]

На снижение природоемкости продукции также может повлиять развитие системы торговли правами на загрязнение (bubbles principal или "принцип пузыря"). Суть этой системы заключается в следующем.

На определенной территории устанавливается лимит на какой-либо вид загрязнения, например, предельно допустимый годовой объем выбросов загрязняющего вещества всеми предприятиями, расположенными на данной территории. Этот объем называется эмиссионной квотой. При создании нового или расширении существующего производства предприятие должно либо создать качественную систему очистки выбросов, либо купить право на загрязнение (эмиссионную квоту) у другого предприятия, расположенного на данной территории (тогда уменьшить объем выбросов должно будет предприятие, продавшее это право). И в том, и в другом случае размер ущерба, наносимого окружающей природной среде, не увеличится, следовательно, не увеличится природоемкость производимой предприятиями продукции.

Развитие системы экологического страхования способствует аккумулированию средств, которые могут быть потрачены на восстановление природного капитала. Предприятие может застраховать экологические риски, чтобы в случае аварии страховая компания компенсировала ущерб самому предприятию и другим пострадавшим.

Существуют следующие виды экологического страхования:

1. Имущественное страхование – это страхование имущества на случай причинения ему ущерба в результате экологической аварии.

2. Страхование ответственности предприятия предполагает, что в случае экологической аварии ущерб пострадавшим будет возмещать не предприятие, а страховая компания.

3. Личное страхование – это страхование жизни и здоровья работников предприятия.

Особенно рекомендуется применение экологического страхования для предприятий, работа которых связана с повышенной опасностью (транспортировка опасных грузов, переработка опасных отходов, химическое производство и др.). В ряде стран (США, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан) экологическое страхование предприятий является обязательным. В России введение обязательного экологического страхования пока находится на стадии обсуждения.[6]

Спектр современных экологических проблем чрезвычайно широк.

Многие из них рождены индустриальной экономикой и в этом смысле являются, прежде всего, экономическими проблемами. Если общество хочет сохранить окружающую среду, оно должно искать ответ в основах индустриального устройства и практики хозяйствования. Иными словами, путь к улучшению природной среды лежит через тернии переориентации хозяйства на экологически сбалансированное развитие, которое принято сейчас называть устойчивым развитием. Ясно и то, что нахождение оптимального баланса между экономическими и экологическими задачами хозяйственной деятельности будет во многом определять дальнейшее развитие мирового сообщества.

Следует отметить, что в настоящее время в России реализуется экономический механизм охраны окружающей природной среды, соответствующий критериям переходного периода к рыночной экономике. Главная его особенность состоит в ориентации не на плановое централизованное финансиро-

вание природоохранной деятельности, а в основном на экономические методы его регулирования и стимулирования. При этом внедряются новые экономические стимулы: плата за пользование природными ресурсами, плата за загрязнение окружающей природной среды, экологические льготы, экологическое страхование и др.

Кроме того, применяется материальное стимулирование природоохранной деятельности - обеспечение выгоды для природопользователей природоохранной деятельности. Материальное стимулирование предполагает применение не только мер поощрения, но и наказания. И эти меры наказания являются, по моему мнению, важным стимулом граждан воздержаться от нанесения вреда окружающей среде.[7]

В данной работе рассматривались теоретические и практические аспекты экономического регулирования природоохранной деятельности.

Проблема управления природоохранной деятельностью ещё в начале 70-х годов XX века приобрела статус одной из самых приоритетных и острых проблем, стоящих перед человечеством. Создание надежного и эффективного механизма, способного обеспечить сбалансированное решение экономических задач проблем сохранения окружающей природной среды для удовлетворения жизненных потребностей населения, является основной задачей управления природоохранной деятельностью, как в России, так и за рубежом.

На основе проведенного анализа можно прийти к следующему выводу : в условиях сложной экологической обстановки, которая сложилась в мире, наиболее эффективным средством являются государственные субсидии в виде мягких кредитов и налоговых льгот. Использование рыночного механизма купли-продажи лицензий на загрязнений окружающей природной среды следует развивать, однако этот метод в своей основе имеет отрицательные нравственные корни. В то же время возможна модификация данного метода, тогда метод получает другую, нравственно оправдываемую основу - выполняется принцип «загрязнитель платит». Метод играет стимулирующую роль и участвует в функции перераспределения денежных средств.

Важная особенность формирующейся новой системы экологического регулирования - ее нацеленность на достижение компромисса между компаниями, государством и населением по вопросам охраны среды. Это оказывает влияние на методы действия экологических групп и организаций. Если раньше они выступали против потенциальных и реальных загрязнителей путем возбуждения судебных исков, устройства пикетов, демонстраций, бойкотирования «агрессивной» продукции, то теперь их деятельность направлена и на помощь компаниям - производителям «экологически ответственных» товаров.

Список литературы

1. Бобылев С.Н. Экономика природопользования Учебник / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 501 с;
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 №146-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Собрание законодательства Российской Федерации, N 31, 03.08.98, ст.3824;
3. Гирусов Э.В и др. «Экология и экономика природопользования» : учеб. / Э.В. Гирусов. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 2008. – 234 с;
4. Рустамов Ф.И. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности и рационального использования природных ресурсов/Ф. И. Рустамов – М.: Общество и экономика. – 2011. – №1. – с. 31;
5. Морозов И.С. Экология, охрана природы, экологическая безопасность/ И.С. Морозов. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2015. – 112 с;
6. Об охране окружающей среды : фед. закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) / Собрание законодательства РФ. – 2002., – N 2. – ст. 133;
7. Медяник Н. В. природопользование как объект экологического стимулирования / Н.В. Медяник. – Вестник Челябинского гос. ун-та. – 2012. – №8. – с. 70-78.

УДК 332.14

УПРАВЛЕНИЕ ТЭК И ЖКХ ГОРОДСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ КАК МЕТАСИСТЕМОЙ НА БАЗЕ КЛЮЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ГРИГОРЬЕВА ВЕРА ВИКТОРОВНАмагистрант факультета управления, кафедра ГМУ
Российский государственный гуманитарный университет

Аннотация. В статье представлена попытка рассмотреть на теоретическом уровне концепт перехода хозяйственных предприятий города на цифровой уровень работы и управления. Рассмотрены этапы промышленных революций, а также основные тенденции становления Индустрии 4.0 и готовность российских поставщиков ресурсов к полной цифровизации в ближайшем будущем.

Ключевые слова: цифровизация, Индустрия 4.0, интернет вещей, автоматизация, диспетчеризация, городская цифровая платформа, умный город, цифровая экономика, большие данные, блокчейн, распределенный реестр, киберфизические системы, цифровой двойник.

HOUSING AND COMMUNAL SERVICES MANAGEMENT OF URBAN AGGLOMERATION AS A METASYSTEM ON THE BASIS OF DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES

Vera Grigoreva

Abstract. The article presents an attempt to consider at a theoretical level the concept of transition of the city's economic enterprises to the digital level of work and management. The stages of industrial revolutions, as well as the main trends in the emergence of Industry 4.0 and the readiness of Russian resources suppliers for full digitalization in the near future are considered.

Keywords: digitalization, Industry 4.0, IOT, Internet of Things, automation, dispatching, urban digital platform, smart city, digital economy, big data, blockchain, distributed registry, cyber-physical systems, digital twin.

Цифровизация, Индустрия 4.0, Цифровая экономика, Интернет вещей, Большие данные, Умный город – существует тенденция активного и широкого использования этих слов, при этом понятия, описываемые ими - разнятся. О чем мы говорим, когда произносим Цифровизация?

Для начала разберемся что такое вообще Индустрия 4.0. Это революция или эволюция? Это масштабный переворот или закономерное развитие уже используемых технологий. Для того, чтобы ответить на этот вопрос, нужно восстановить хронологию событий.

- Механизация (использование энергии пара и воды)
- Электрификация (использование электроэнергии)
- Автоматизация (электроника и ранние информационные технологии)

В таком порядке развивалось производство, а вместе с ним технологии общего назначения, на основе которых создавались другие технологии, приведшие нас к Индустрии 4.0.

С развитием IT-индустрии появляется понятие «Киберфизические системы», то есть цифровые двойники. Это информационные системы, разросшиеся до огромных масштабов в условиях полного автоматизированного взаимодействия.

Получается, что цифровизация – это не технология общего назначения сама по себе, которая ляжет в основу других вытекающих из нее технологий, а некий эволюционный, синтезированный из уже известных технологий, концепт, но в то же время, безусловно, революционный [1, с. 12].

Сложилось мнение, что цифровизация включает в себя два основных аспекта:

- 1) **преобразование потока аналоговых данных в цифровые цепочки** и, за счет этого процесса преобразования данных,
- 2) **перевод всех коммуникаций в компьютерные технологии.**

На самом деле это не есть цифровизация, это всего лишь один из шагов на пути к ней, хотя важный и необходимый шаг.

Киберфизические системы - вот один из основных элементов концепта цифровизации [2, с. 140]. Технология «цифровых двойников» в совокупности с аналитическими инструментами искусственного интеллекта позволит в перспективе создать городскую цифровую платформу для управления всеми системами города как метасистемой (системой систем).

Здесь будут решаться такие задачи, как:

Создание, сохранение и анализ «цифровых двойников» физических объектов ресурсоснабжения и ресурсопотребления на уровнях:

- метасистемы (системы систем);
- отдельных систем ресурсоснабжения и ресурсопотребления;
- отдельных объектов;
- подсистем отдельных объектов;
- отдельных элементов нижнего уровня управления.

Аналитическое обеспечение текущей деятельности городской системы и её подсистем:

- Отчеты для потребителей по биллингу;
- Оценка эффективности городской системы и её подсистем;
- Учет потребляемых ресурсов;
- Отчеты по тарифообразованию и выполнению инвестиционных программ для городских властей;
- Управление ремонтами по фактическому состоянию и т.д.;

Моделирование поведения городской системы и/или её подсистем с использованием технологий Искусственного Интеллекта в программно-технической среде «цифровых двойников», с целью:

- Улучшения и/или оптимизация взаимодействия различных систем города;
- Определения наилучших вариантов развития городской системы в целом;
- Уточнения моделей поведения отдельных объектов или систем объектов, с последующей передачей алгоритмов в системы управления объектами или системами объектов;
- Формирование сценариев управления системами города в условиях различных ЧС для стабилизации положения.

Таким образом, город будет существовать не только в реальности, но и в виртуальном пространстве, где отчетливо видны все происходящие процессы. Объекты городской инфраструктуры сами обмениваются данными друг с другом. Вот это цифровизация.

Любой современный цифровой платформенный продукт имеет 7 уровней:

- 1) Описание физических объектов для формирования «цифровых двойников» - аппаратная часть
- 2) Передача данных
- 3) Автоматизированная диспетчеризация
- 4) Хранение данных
- 5) Моделирование «цифровых двойников»

6) Анализ текущей деятельности

7) Прогнозирование и аналитика

Опираясь на эту модель, можно с уверенностью сказать, что для поставщиков ресурсов на сегодняшний день актуальны только первые 3 уровня. То есть уровни автоматизации хозяйства. При их реализации мы получаем АСУ ТП с полноценной SCADA-системой (диспетчерское управление и сбор данных).

Если мы говорим о цифровизации предприятия, то нужно выйти уже на 5-ый уровень этой модели, используя технологии распределенного реестра (блокчейн), больших данных и цифровых двойников.

Выход на следующие уровни, шестой и седьмой, это уже задача и компетенция как минимум города. Поскольку первые пять уровней решают бизнес-задачи: оптимизация затрат, снижение издержек, контроль производства, увеличение прибыли. Шестой и седьмой уровни – решают задачи города, социальные задачи: качество поставляемых ресурсов и услуг, выбор поставщика услуг для потребителя, обоснование и прозрачность тарифов, стабильная безаварийная работа объектов городского хозяйства.

Отдельно взятый поставщик ресурсов не может обеспечить стабильную безаварийную работу, как бы он ни старался. А Город не может влиять на тарифы для потребителей, не имея обоснования тарифов от поставщика. А Потребитель через недовольство качеством услуг и тарифами от Поставщика, в конечном итоге выражает недоверие городским властям. Получается конфликт систем.

Самую простую конфликтную ситуацию можно рассмотреть на примере одного обычного многоквартирного дома – выдалась, скажем, очень холодная зима, температура воздуха рекордно низкая, тепла, подаваемого в дом теплотрассами не хватает, а большая выдача не предусмотрена, дома холодно, люди начинают включать обогреватели, и нагрузка идет на электросети, от того, что такой объем потребления электроэнергии не предусмотрен электросетями случается авария, тут же отключается отопление (работающее на электрических насосах), а дальше замерзают и лопаются трубы. Таким образом, некорректная работа системы одного из поставщиков ресурсов приводит к очень серьезным последствиям, затронувшим остальных поставщиков и, в первую очередь, потребителя.

В результате пострадали все. Поставщики услуг понесли убытки. Потребитель, неспособный защитить свои интересы, пострадал и обижен на город, город, в свою очередь, вынужден задействовать любые механизмы для устранения последствий и восстановления баланса между всеми участниками процесса. Это результат конфликта систем. Для того, чтобы таких ситуаций не возникало каждый поставщик ресурсов должен обеспечить максимально видимую и предсказуемую картину взаимодействия цепочки Поставщик – Потребитель, чтобы заранее видеть «узкие» места и предупреждать неисправности.

Еще раз, те процессы, которые сегодня происходят в городском хозяйстве у нас в России – это еще не цифровизация, это автоматизация. Но, поскольку конечная цель все же цифровизация, без предварительной полной автоматизации никак не обойтись. Таким образом, следуя государственной программе цифровизации, городские предприятия очень быстро заполняют свои пробелы в автоматизации. Уже сегодня необходимо автоматизировать предприятия и объекты инфраструктуры, предугадывая завтрашние потребности. В первую очередь, это касается подбора оборудования с поддержкой последних известных цифровых технологий и работающих по современным протоколам передачи данных, а также обучение линейного персонала работе с таким оборудованием.

К моменту, когда город создаст цифровую платформу, которая объединит все киберфизические объекты городского хозяйства с огромным массивом данных [3, с. 18], предприятия должны будут молниеносно предоставить все данные городу для объединения в метасистему. Поэтому необходимо, чтобы предприятия городского хозяйства как можно быстрее проводили реорганизацию согласно новейшим цифровым стандартам.

Список литературы

1. Шваб, К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. / К. Шваб. – Москва: Изд-во «Эксмо», 2017. – 208 с.: ил. – (Top Business Awards).
2. Юдина Т. Н. Цифровизация как тенденция современного развития экономики Российской Федерации: Pro y Contra / Т. Н. Юдина // Государственное и муниципальное управление. Ученые записи-

ки СКАГС. – 2017. – № 3. – С. 139-143.

3. Кешелава А. В. Введение в «Цифровую» экономику [Электронный ресурс] / А. В. Кешелава – Электрон. текстовые дан. – Москва [б. и.], 2017. – 28 с. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/07/vvedenie-v-cifrovuyu-ekonomiku-na-poroge-cifrovogo-budushhego.pdf>, свободный.

4. Золотов Е. «Умная» техника в ЖКХ? Не страшно! [Электронный ресурс]: Госвопрос – медиа-ресурс для активных граждан и НКО / Е. Золотов. – Электрон. текстовые дан. – Москва [б. и.], 2017. – 28 с. – Режим доступа: <http://gosvopros.ru/territory/khozyaystvo/smart/>, свободный.

5. Кемайкин Н. Е. Технология блокчейн в сфере жилищно-коммунального хозяйства / Н. Е. Кемайкин // Общество: политика, экономика, право. – 2017. – № 1. – С. 59-63.

УДК 330(075.8)

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

ШИШКИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

к.э.н., доцент

ГЛУХОВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА

магистр

ПОПКОВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ,**ЯРЦЕВА РЕГИНА СЕРГЕЕВНА**

студенты

ГОУ ВО ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Научный руководитель: Шишкин Андрей Николаевич - к.э.н., доцент

Аннотация. В настоящее время, предприятия приобретают самостоятельность и несут полную ответственность за результаты своей производственно-хозяйственной деятельности перед совладельцами (акционерами), поэтому значение анализа финансового состояния предприятия возросло. В условиях рыночной экономики залогом выживания предприятия является его конкурентоспособность.

Ключевые слова: инвестиции, регион, капитал, инвестиционный проект, риски.

THE ANALYSIS OF FACTORS OF THE INVESTMENT PROJECTS INFLUENCING VIABILITY

Shishkin Andrey Nikolaevich,**Glukhova Yulia Sergeyevna****Popkov Igor Aleksandrovich,****Yartseva Regina Sergeyevna**

Abstract: Now, the enterprises gain the increasing independence and bear full responsibility for results of the production economic activity to co-owners (shareholders), the value of the analysis of a financial condition of the enterprise in the complex analysis of activity has increased. In the conditions of market economy, its competitiveness is the key to survival of the enterprise.

Key words: investments, region, capital, investment project, risks.

В центре внимания экономической науки всегда находились те вопросы, которые связаны с процессами инвестирования. Это связано с тем, что такое важное понятие как инвестиции затрагивает основные вопросы развития организации. Они определяют научно-технический прогресс, процесс экономического роста в целом, процесс развития отдельных отраслей и регионов. Несмотря на то, что это понятие крайне значимо для экономики однозначного подхода к его определению нет. В источниках

литературы есть достаточно много различных описаний этого понятия. Некоторые из них достаточно узко его характеризуют, а некоторые отводят им слишком высокие позиции [1].

В настоящее время, когда предприятия приобретают все большую самостоятельность и несут полную ответственность за результаты своей производственно-хозяйственной деятельности перед совладельцами (акционерами), работниками, банком и кредиторами, значение анализа финансового состояния предприятия в комплексном анализе деятельности возросло. В условиях рыночной экономики залогом выживания предприятия является его конкурентоспособность. В связи с этим от предприятия требуется повышение эффективности производства, внедрение новых форм хозяйствования и управления, которое должно сопровождаться укреплением его финансового положения. При этом резко возрастает значение финансовой устойчивости субъектов хозяйствования. Все это может обеспечить грамотно построенная инвестиционная политика [3].

Так же существует достаточно много подходов к оценке использования инвестиций. Множество критериев, описывающих их как правило связывают с отдельными региональными особенностями или особенностями характеризующимися факторами производства.

Капитал, как известно не должен лежать на месте, он должен находится в движении и за счет этого создавать его приращение. Одной из основных форм его движения является инвестирование. Как правило, это достаточно длительный процесс, результатом которого может стать увеличение доли капитала [4].

Инвестиционный процесс – это процесс который затрагивает большие промежутки времени и, следовательно, предприниматель (инвестор) должен отказаться от получения экономического эффекта в ближайшей перспективе, для того, чтобы получить его с течением длительного времени. Принятие решений инвестиционного характера, как и любой другой вид управленческой деятельности, основывается на использовании различных формализованных и неформализованных методов. В отечественной и зарубежной практике известен целый ряд формализованных методов, с помощью которых расчеты могут служить основой для принятия решений в области инвестиционной политики [3]. В таком случае инвестору необходимо располагать достаточно полной и реальной информацией о состоянии инвестируемого объекта, а также о рыночной ситуации в целом.

Вся собранная информация должна наталкивать инвестора на следующие основные выводы [2]:

1. Возмещение средств обязательно произойдет и в полном объеме;
2. Получение прибыли, размер которой может компенсировать риски, существующие в процессе инвестирования, а также временный отказ от использования инвестируемых средств.

Основной проблемой при принятии решения инвестора является оценка плана, в котором отражено развитие будущего проекта. Этот план должен отражать происходящую действительность и теоретическую возможность реализации прогнозируемых результатов. Поэтому, под инвестиционным проектом в самом общем смысле будет пониматься программа или план вложение средств, с целью последующего получения прибыли [1].

В настоящее время не разработано точной регламентации содержания инвестиционного проекта. Это скорее всего связано с тем, что достаточно сложно объединить под одной крышей сферу услуг и сферу производства. Следовательно, содержание и характер плана реализации инвестиционного проекта напрямую зависят от отрасли в которой функционирует или будет функционировать инвестируемый бизнес-процесс [4].

Но можно отметить, что несмотря на такую дифференциацию сфер деятельности и бизнес-процессов у них есть и общие показатели. К таким конечно относится время, стартовый капитал, период отдачи капитала. Время вообще играет достаточно большую роль в системе принятия решения по инвестированию, так как оно может либо вывести в перспективе инвестируемый объект в лидеры или наоборот в аутсайдеры среди аналогичных конкурентов.

Если еще к этому добавить существующую в настоящее время политическую и внешнеэкономическую нестабильность, то время будет являться основной характеристикой при формировании решения о вложении средств в инвестиционный проект. Исходя из основной характеристики, можно разбить весь инвестиционный процесс на отдельные фазы (рисунок 1) [2].

Временной фактор играет ключевую роль в оценке инвестиционного проекта. В этой связи целе-

сообразно представить весь цикл развития проекта в виде графика (см. рис. 1).

На рисунке 1 обозначены три фазы. Первая из них под номером один характеризует процесс вложения денег. Естественно в такой ситуации инвестор не может получать прибыль или доход, так как на первой стадии осуществляются только затраты. Данную стадию называют прединвестиционной – в этот момент необходимо как можно быстрее подготовить всю необходимую документацию и провести согласования с целью быстрого перехода к следующей стадии. Здесь вступают в процесс транзакционные издержки, которые как раз и обуславливают те затраты, которые необходимо сделать на данной стадии формирования инвестиционного проекта. Основная задача — это сокращение времени любыми способами, так как если эту стадию затянуть, то под вопросом иногда находится весь смысл реализации в дальнейшем инвестиционного проекта. Неслучайно на диаграмме она имеет наименьший временной промежуток. Но на этой стадии затраты пока еще не так велики [4].

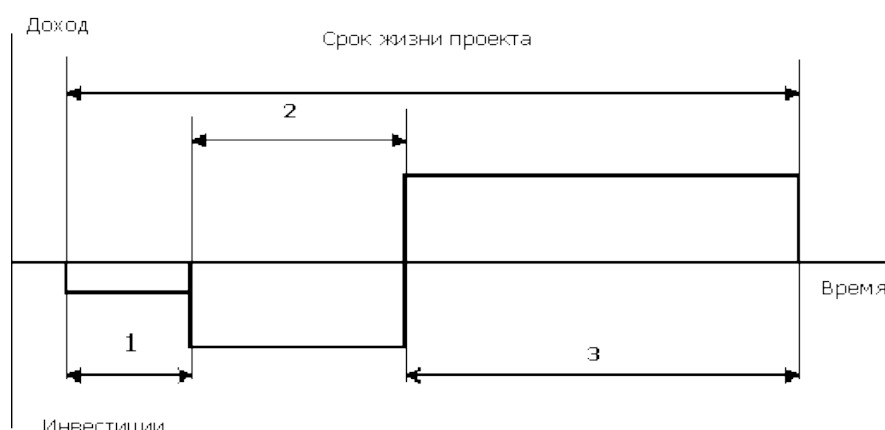


Рис. 1. Зависимость затрат и получения дохода от фазы жизненного цикла инвестиционного проекта

Переходя ко второй стадии количество вложения средств увеличивается и проект вступает в так называемую инвестиционную фазу. Данный этап характеризуется большим вложением затрат и началом активной части реализации инвестиционного проекта. Здесь так же необходимо отметить, что временной промежуток не должен быть затянут, так как результаты так же зависят от своевременности реализации всех этапов этой фазы.

И наконец после того как инвестиционный проект прошел две основные стадии по его формированию мы переходим к стадии эксплуатации. Здесь как мы видим из рисунка 1, начинается приток денег, которые должны в последующем вернуть нам всё то, что мы затратили и принести необходимую прибыль. Данный этап по времени должен быть наиболее долгим и чем дольше он будет, тем больше отдачи в денежном эквиваленте мы получим от реализации нашего инвестиционного проекта [2].

Анализируемый нами график носит достаточно условный характер, но тем не менее можно выделить ряд основных элементов, входящих в каждую из фаз реализации инвестиционного проекта (рис. 2) [4].

Весь процесс реализации инвестиционного проекта начинается с момента ввода в действия основных фондов или иного вида активов. Как уже отмечалось раньше это зависит от сферы деятельности будущей организации. на данном этапе начинается непосредственное производство продукции или оказания услуг. С этого момента начинается приток денежных средств и формирование издержек производства [5].

Исходя из рисунка 1 можно говорить о том, что чем выше граница третьей фазы, тем выше доходность инвестиционного проекта. Однако этот процесс идет не прямолинейно и поэтому важно определить, когда денежные поступления будут уже не связаны с теми вложениями, которые были сделаны в инвестиционный проект. Этот период в инвестиционном процессе можно назвать как инвестиционный предел [3].

Как правило одним из критерия продолжительности срока жизни проекта может стать банковский кредит или лизинговый контракт в зависимости от типа привлеченных средств. В этом случае срок жизни проекта будет совпадать со сроками, указанными в кредитном или лизинговом договоре. После окончания срока выплаты по договору кредита инвестора уже не будет волновать дальнейшее развитие событий, связанное с реализацией проекта.



Рис. 2. Основные элементы, соответствующие фазам реализации инвестиционного проекта

Устанавливаемые сроки окупаемости проекта должны совпадать с традиционными сроками окупаемости, существующими на данном типе рынка или в данной отрасли. Если риски, связанные с реализацией проекта по каким-либо причинам, возрастают, то это все сказывается на сроках осуществления проекта и естественно на их уменьшения по сравнению со стабильной рыночной ситуацией [3].

Список литературы

1. Анискин Ю.П. Управление инвестициями: учеб. пос. для вузов. - 3 - е изд., стер. - М.: Омега - Л, 2010. - 192 с.
2. Ахметзянов И. Р. Анализ инвестиций: методы оценки эффективности финансовых вложений/ под ред. Г. А. Маховиковой. - М.: Эксмо, 2011. - 272 с. - (Прицельные финансы).
3. Басовский Л. Е., Басовская Е. Н. Экономическая оценка инвестиций. Учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2012 г. — 241 с.
4. Бочаров В. В. Инвестиции: Учебник /В. В. Бочаров. – СПб.: Питер, 2009. – 384 с.
5. Об инвестиционной привлекательности регионов РФ Сиротова Ю.В., Шишкин А.Н., Быкова М.В., Савина И.В. // В сборнике: Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. В 4-х частях. 2017. С. 212-214.

УДК 336

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

САВИНА ИРИНА ВИКТОРОВНА

старший преподаватель

МИХЕЕНКО ЯНА ВЛАДИМИРОВНА,**РУСАКОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА,****МАСЛОВА ТАТЬЯНА ИГОРЕВНА**

студенты

ГОУ ВО ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Научный руководитель: Савина Ирина Викторовна - старший преподаватель

Аннотация. Система управления – это деятельность, в которую входит планирование, прогнозирование, мотивация, организация, координация и контроль трудовой деятельности. Человек в этой системе является достаточно важным элементом, без которого невозможно функционирование ни одного производственного или технологического процесса. Понятие трудового коллектива достаточно многогранно, и поэтому, его необходимо рассматривать как сложную систему, функционирующую в социальной среде.

Ключевые слова: управление персоналом, организация труда, кадровый потенциал, конкуренция.

IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION OF WORK OF PERSONNEL OF THE ENTERPRISE

**Savina Irina Viktorovna,
Mikheenko Yana Vladimirovna,
Rusakova Tatyana Sergeyevna,
Maslova Tatyana Igorevna**

Abstract: The control system is an activity which includes planning, forecasting, motivation, the organization, coordination and control of work. The person in this system is rather important element without which functioning of any production or technological process is impossible. The concept of labor collective is rather many-sided and therefore, he needs to be considered as the difficult system functioning in the social environment.

Key words: human resource management, organization of work, personnel potential, competition.

В современных условиях достаточно серьезно встают вопросы конкуренции на рынке товаров и услуг. Несмотря на достаточно большой период реформ, в которых живет и функционирует Российская Федерация можно отметить, что их результатом является путь, который направлен на создание рыночных отношений. В такой ситуации предприятия вынуждены конкурировать как с отечественными, так и с предприятиями, находящимися за рубежом и выпускающими однородную продукцию. В свете вышеуказанных событий к системе управления персоналом обращено достаточно пристальное внимание со стороны управляющего органа. А в частности, особую актуальность в этом процессе занимает кадровое обеспечение. Оно является фундаментом безотказной деятельности организа-

ции, что в свою очередь делает её более эффективной и более конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

В настоящее время можно говорить о достаточно широком внедрении в данный процесс автоматизированных систем, которые позволяют достаточно эффективно и более точно формировать организацию труда на предприятии. Внедрение таких систем позволит оптимизировать деятельность управленческого персонала и создаст необходимые условия для его эффективного функционирования.

Система управления персоналом включает в себя многоаспектную деятельность, в которую входит планирование, прогнозирование, мотивация, организация, координация и, конечно же, контроль трудовой деятельности. Человек в этой системе является достаточно важным элементом, без которого невозможно функционирование ни одного производственного или технологического процесса [4]. От того, насколько в организации развита система работы с кадрами, во многом зависит её успех на рынке.

Кадровый потенциал фирмы – это возможности персонала организации и аппарата управления, которые могут быть использованы для достижения целей фирмы. В свою очередь основным резервом в повышении эффективности функционирования организации менеджмент рассматривает кадровый потенциал. Оптимальное и эффективное использование данного ресурса позволяет организации максимально эффективно использовать не только свои трудовые, но и производственные ресурсы, что в свою очередь положительно сказывается на экономических итогах её деятельности [5]. Анализ в области кадрового потенциала начинает выходить на первую позицию и в основном проявляется в процессе изучения возможностей обследуемого трудового коллектива [3].

Необходимо отметить, что в целом понятие трудового коллектива достаточно многогранно, и поэтому, его необходимо рассматривать как сложную систему, функционирующую в социальной среде. Социальная среда является наиболее сложной и по характеру интерпретируемых результатов наиболее непредсказуемой, поэтому, построение моделей и интерпретация результатов могут дать достаточно широкий спектр результатов, которые будут зависеть от множества факторов, что в целом делает затруднительным процесс унификации таких моделей [2]. Так же необходимо упомянуть о неформальных отношениях в коллективе, которые в зависимости от его количественного и качественного состава могут в большей или меньшей степени не соответствовать формализации процесса управления. Этот факт делает построение системы исследования трудового коллектива ещё наиболее затруднительной и более сложной. При этом, как отмечается различными учеными в данной области, психологический климат может играть основную роль и даже стимулировать деятельность персонала без материальной компенсации трудозатрат [4]. Но это так же происходит до определённой точки, причём её предел очень сложно выяснить, так как у людей может присутствовать ряд дополнительных обстоятельств, которые не всегда известны и побуждают их к трудовой деятельности или наоборот, несмотря на ухудшающиеся материальные условия. Так же имеются обоснованные результаты исследований, которые говорят о том, что при увеличении заработной платы мы не сможем достигнуть пропорционального роста производительности труда, а в некоторых случаях это может даже её снизить [2].

И опять-таки все зависит от сферы деятельности, в которой трудится коллектив. Кадровый потенциал и его эффективное использование напрямую зависят от таких вещей как власть и лидерство в организации, делегирование полномочий и наличия формальных и неформальных групп и т. д. Таким образом, методы анализа, которые будут выбраны в процессе исследования кадрового потенциала, приобретают особую актуальность. Спектр методов, которые могут быть использованы в вышеуказанном процессе, отображен на рисунке 1. [5].

Системный подход в данном случае будет являться одним из важнейших. В его основе лежит системный анализ, который позволяет наиболее полно отразить ситуацию, характеризующую кадровый потенциал в исследуемой организации [3]. Исходя, из названия вышеуказанного подхода можно отметить, что он предполагает исследование всей системы управления независимо от структуры и организационно-правовой формы организации. Сюда могут относиться такие составляющие как: категории работников, организационная структура, миссия и цели организации, основные средства труда исследуемого персонала, методики применяемые в системе управления персоналом [3]. В основе применения системного анализа в комплексе исследования системы управления персоналом применяется

метод декомпозиции. Он позволяет разделять достаточно сложные по своей структуре для изучения подсистемы и тем самым в целом упрощает процесс применения системного подхода [3]. Это делает его наиболее эффективным, продуктивным, объективным и достаточно простым в использовании. Примером применения способа декомпозиции служит такая ситуация, которая позволяет разделять подсистему на функции, в свою очередь функцию на процедуры, процедуру на операции и наконец операцию на отдельные элементы. После такого разделения происходит подробное изучение отдельных частей [2].

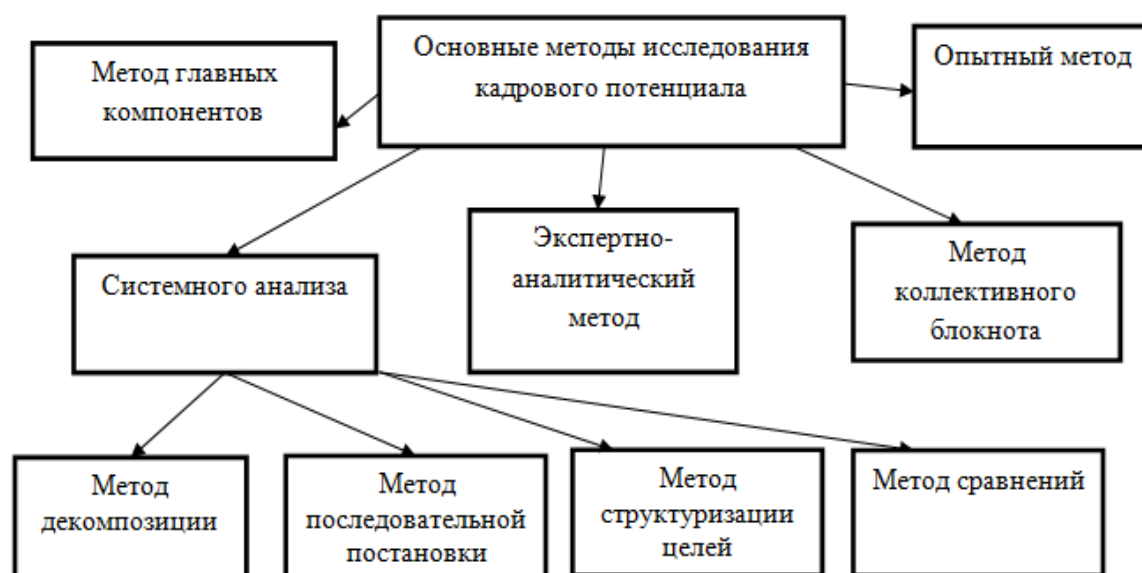


Рис. 1. Основные методы исследования кадрового потенциала [2]

Отечественные ученые, экономисты, занимающиеся исследованиями в области кадров отмечают, что кадровый потенциал это, прежде всего определенный круг возможностей трудового коллектива в который неразделимо входит как отдельный персонал, так и администрация [5].

Можно выделить следующие характерные черты трудового коллектива [5]:

1. Общая цель;
2. Наличие взаимопомощи;
3. Сформировавшаяся организационная структура;
4. Наличие трудовой дисциплины;
5. Наличие системы выполнения социальных функций.

Можно выделить следующие пять типов структуры трудовых коллективов таблица 1 [2]. И причем каждый из них будет реализовываться соответствующий вид определенных и характерных для него социальных отношений.

Таблица 1

Типы структуры трудовых коллективов

Тип структуры	Основная характеристика
Производственно-функциональная	Вид разделения труда
Общественно-организационная	Принадлежность к профсоюзным, политическим и другим общественным организациям. Участие в управлении
Социально-демографическая	Возраст, пол, семейное положение, образование, стаж работы
Профессионально-квалификационная	Профессии, специальности, квалификации
Социально-психологическая	Межличностные отношения, ценности, установки, мотивы трудовой деятельности, увлечения, интересы, внепроизводственное поведение

В каждой организации трудовой коллектив выполняет определенные управленческие, социальные и экономические функции (рисунок 2.) [2].

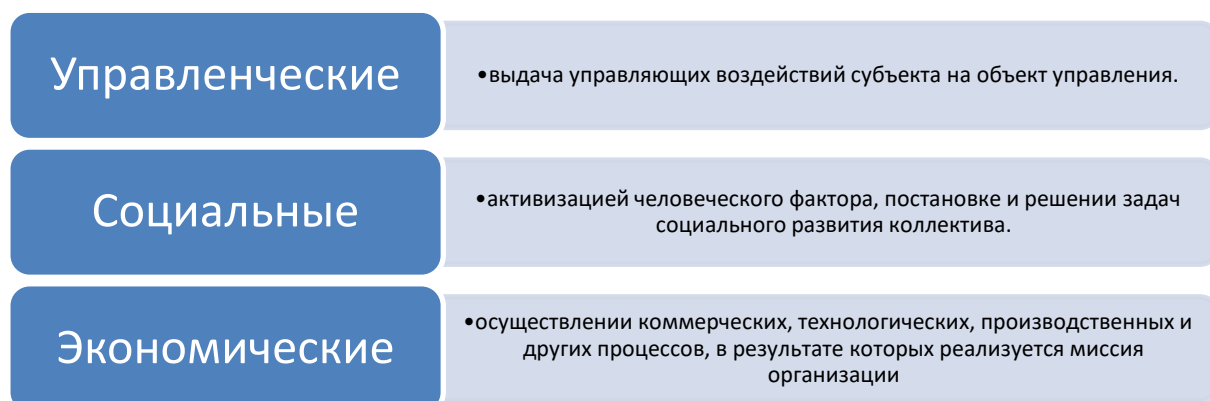


Рис. 2. Функции трудового коллектива

Существует несколько уровней объединения работников в коллектив [2]:

1. Предприятие (основной коллектив);
2. Промежуточный уровень (вторичный коллектив);
3. Нижний уровень (первичный коллектив).

В группе каждая личность играет свою роль. В таблице 2 представлены типы и типичные черты людей, которых полезно иметь в группе [5].

Таблица. 2

Распределение ролей в группе

Тип	Типичные черты	Положительные качества	Допустимые недостатки
«Администратор»	Консервативный, обязательный, предсказуемый	Организаторские способности, практический здравый ум, высокая работоспособность, самодисциплина	Недостаточная гибкость, отсутствие реакции на предложенные идеи
«Мыслитель»	Индивидуальный, серьезный, не ортодоксальный	Одаренность, воображение, интеллект	Рассеянность, «витание в облаках», склонность не замечать практические детали
«Исследователь режиссоров»	Экстраверт, восторженный, любознательный, общительный	Умение сходить с людьми и исследовать все новое	Склонность терять интерес к работе, когда проходит увлечение
«Оценивающий»	Рассудительный, хладнокровный, осторожный	Благоразумность, практичность	Недостаток вдохновения или способности стимулировать других
«Душа команды»	Социально ориентированный, чувствительный, мягкий	Умение адекватно реагировать на людей и ситуации, способность поддерживать дух коллективизма	Нерешительность в критические моменты
«Доводящий до конца»	Старательный, организованный, добросовестный	Умение доводить дело до конца, стремление к качественному выполнению работы	Свойство волноваться из-за пустяков, неумение «не вмешиваться в чужие дела»

По мнению многих ученых экономистов работающих в данной области идеальная группа должна состоять из 3-9 человек и быть сплоченной. Сплоченность группы – это мера тяготения

членов группы друг к другу [5].

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующий вывод – кадровое обеспечение позволяет сформировать необходимый коллектив, причем форма коллектива зависит от производственно-хозяйственной деятельности, который может всецело повлиять на развитие предприятия. Имея прочные отношения среди кадрового состава можно сделать систему управления персоналом наиболее эффективной.

Кадровое обеспечение позволяет сформировать необходимый коллектив, причем форма коллектива зависит от производственно-хозяйственной деятельности, который может всецело повлиять на развитие предприятия. Имея прочные отношения среди кадрового состава можно сделать систему управления персоналом наиболее эффективной.

Процесс организации документации по кадрам может нестись как в ручном, так и в автоматическом режиме, необходимо отметить, что он достаточно унифицирован и полностью регламентируется законодательной базой РФ. За нарушения процессов ведения документооборота в организации возможна различного рода ответственность, административная и уголовная.

Список литературы

1. Бухалков М. И. Управлением персоналом: Учебник / М. И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 368 с.
2. Мащенко В.Е. Система корпоративного управления - М.: Сирин, 2014. - 251 с.
3. Проблемы адаптации персонала в современных организациях Савина И.В., Быкова М.В. Современные социально-экономические процессы: проблемы, закономерности, перспективы: сборник статей III Международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 110-112.
4. Самыгин С.И., Столяренко Л.Д. Менеджмент персонала. -Ростов - на-Дону, - 2015. - 380 с.
5. Управление персоналом организации: Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. - М.: ИНФРА - М, 2016. - 512с.

УДК 336.7

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОДА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

БАЙНАЗАРОВА ЗАЛИЯ ЗАЙТУНОВНА,
БОИСЛАНОВА ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА

студенты
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Научный руководитель: Шестернина Марианна Витальевна- канд. экон. наук, доцент

Аннотация: в данной статье на основе статистики использования способов перевода денежных средств в России проведен анализ наиболее распространенных платежных систем и способов мобильных платежей, выявлены проблемы безопасности при использовании рассмотренных технологий.

Ключевые слова: банковские платежные системы, электронные денежные средства, быстрые платежи, цифровые технологии, мобильные платежи, технология токенизации.

FEATURES OF TECHNOLOGY THE TRANSFER OF FUNDS USING MOBILE PAYMENTS

Baynazarova Zaliya Zaytunovna,
Boisanova Diana Aleksandrovna,
Shesternina Marianna Vitalevna

Abstract: the article analyzes the most common payment systems and methods of mobile payments on the basis of the statistics of the use of methods of money transfer in Russia, reveals the security problems when using the considered technologies.

Key words: bank payment systems, electronic money, fast payments, digital technologies, mobile payments, tokenization technology.

Мечта о том, что денежные средства должны пересылаться по миру легко, моментально и безопасно благодаря цифровым технологиям и телекоммуникационным услугам постепенно становится реальностью. До сих пор прерогатива денежных переводов принадлежала коммерческим банкам. Однако они постепенно теряют своё лидерство, уступая новым цифровым технологическим решениям IT-компаний. Например, система денежных переводов Abra Pay, протестировав свое приложение в Филиппинах, с 2016 года активно ведет деятельность на территории США. Эта платежная сеть позволяет любому владельцу смартфона в любой стране совершать денежные переводы, используя кошелек Abra, функцию прямой поддержки биткоина, осуществляя криптовалютные платежи вне зависимости от того, какие валюты находятся на балансе кошелька пользователя. За счет того, что перевод осуществляется без посредников, по времени эта операция занимает меньше минуты.

Однако до сих пор в нашей стране более распространенной формой перевода средств являются финансовые институты. Мы провели анализ наиболее распространенных в нашей стране систем пере-

вода денежных средств. Так, первой в РФ в 1991 году начала работать глобальная платежная система Western Union, основанная в США в 1851 году. Перевод в более чем 200 стран делится на два вида: «12 часов» и срочный. При типе перевода «12 часов» тарифы ниже, чем при срочном, исполняемом через 10-15 минут после отправки; выдача средств получателю происходит без процентов. Несмотря на надежность Western Union, тарифы этой системы высокие [1].

Финансовая компания США MoneyGram International, Inc., имея 350 тысяч отделений в более чем 200 странах мира, в 1996 году открыла в нашей стране свою платежную систему MoneyGram, в которой переводят средства граждан Сбербанк России, «Росбанк», «Райффайзенбанк» [2]. Однако все они являются только посредниками (субагентами) и никакой ответственности в случае пропажи средств не несут. Плата за услуги перевода средств по России и СНГ от 1%, при переводе в страны ближнего зарубежья – 2%.

В 1999 году в нашей стране начала свою работу российская система Contact «Русславбанка». Услуга «CONTACT-СЧЕТ» позволяет отправлять и зачислять средства на счета физических лиц в любой банк России в рублях, а за рубежом на счета физических и юридических лиц в евро в любом банке Европы и долларах в США. При получении средств комиссии нет, при отправке из России комиссия составляет 0,5% - 1%, а из стран ближнего зарубежья – 0,3% - 2% [3].

В 2005 году российский банк «Юнистрим» организовала еще одну отечественную платежную систему Unistream, которая действует в настоящее время в 95 странах мира. Максимальная сумма одного перевода – 100 тысяч рублей. Тариф, взимаемый с инициатора перевода средств по России и СНГ, от 1%, при переводе в страны ближнего зарубежья – 2% [4].

Уже через год, в 2006 году, появляется очередная отечественная система переводов Blizko «Связь-Банк». Скорость перевода денежных средств – всего 1 минута; имеется возможность также передавать сообщения до 50 символов. Максимально можно перевести 10 тысяч долларов США, но в некоторые страны существуют дополнительные ограничения. В среднем комиссия по России составляет 1%, в страны ближнего зарубежья – чуть больше 1,5% [5].

С 2012 года российская платежная система «Золотая корона» постепенно интегрируется с другими операторами на рынке международных переводов, осуществляя переводы в более чем 190 стран мира [6]. Общая сеть обслуживания сервиса насчитывает в настоящий момент 61,5 тысяч пунктов. В зависимости от страны скорость доступности средств – от 1 минуты до 24 часов. Комиссия за осуществление переводов онлайн в рублях составляет 1 процент от суммы.

Из всех видов денежных переводов России, срочные переводы наличными Сбербанком России «Колибри» считаются одними из самых молодых. Этот вид перевода появился в начале 2013 года, когда Сбербанк провёл ребрендинг популярной у населения системы денежных переводов «Блиц» [7]. Максимальная сумма перевода – 500 тысяч рублей, 5 тысяч долларов для резидентов России и 10 тысяч долларов для нерезидентов. Комиссия – 1,5 % от суммы, но не менее 150 рублей и не более 1000 рублей. Перевод идет в течение 10 минут.

Проведенный анализ существующих платежных систем в нашей стране указывает на высокую стоимость услуг перевода, длительность операций при переводе средств на большие расстояния и возможные риски потери денег (особенно через американские платежные системы). Кроме того, за последние годы под влиянием санкций были выявлены определенные уязвимости в банковской инфраструктуре РФ, в результате чего процессинг иностранных платежных систем был переведен в Россию.

Отвечая на внешние угрозы западных стран, Банк России предлагает развивать цифровую финансовую инфраструктуру в рамках реализации программы «Цифровая экономика», координируя участников финансового рынка и госструктур. В соответствии с положением № 595-П «О платежной системе Банка России» сервис срочного перевода предоставляется ЦБ РФ через систему перспективных платежных сервисов, а также через систему банковских электронных срочных платежей. Новая платформа быстрых платежей ЦБ РФ позволит физическим лицам совершать денежные переводы в адрес физических и юридических лиц, в том числе государственных и муниципальных структур, с использованием максимального числа способов идентификации (по номеру мобильного телефона, QR-код и иные идентификаторы, например мессенджеры) [8].

В результате реализации данных сервисов с 1 января 2019 года в нашей стране запустят систему быстрых платежей (СБП), которая поможет осуществлять платежи между физическими и юридическими лицами со счетов и на счета в любых банках с номера мобильного телефона и с других идентификаторов. Банк России будет оператором и конечным расчетным центром СБП, а Национальная система платежных карт – операционным платежно-клиринговым центром [9]. СБП России позволит гражданам совершать мгновенные платежи в режиме 24/7 с использованием QR-кода или мобильного телефона получателя средств [10].

Все эти новации осуществляются на базе созданной в марте 2017 года системы передачи финансовых сообщений Банка России в качестве альтернативного канала межбанковского взаимодействия SWIFT [8]. До сих пор глобальная система передачи финансовой информации и совершения платежей SWIFT активно использовалась отечественными банками. После событий 11 сентября 2001 года ЦРУ, ФБР и Министерство финансов США получили доступ к финансовой информации этой системы с целью отслеживания возможных финансовых транзакций террористов. А в 2014 году руководство ЕС призвало к отключению нашей страны от данной системы.

Несмотря на активные действия ЦБ РФ по локализации санкционных последствий, у населения нашей страны все большую популярность приобретают мобильные платежи (wireless-based payment system), осуществляемые с помощью устройств мобильной телекоммуникационной сети, когда беспроводной электронный платёж работает с кассовыми терминалами или пунктами оказания услуг и поддерживает мобильные телефоны, смартфоны, КПК, мобильные терминалы. Для осуществления мобильного платежа необходимо с мобильного телефона отправить SMS-сообщение, набрать USSD-команду, или воспользоваться технологией бесконтактной оплаты (NFC) или приложениями мобильного банкинга. При этом используются денежные средства со счетов клиента в банке (электронные денежные средства) и средства внесенные абонентом оператору связи.

Система мобильной коммерции, представляя собой программно-аппаратное решение по автоматизации процессов взаимодействия с удаленными пользователями, обрабатывает операции электронной коммерции с поддержкой инфраструктуры беспроводных сетей и беспроводного Интернета. В отличие от системы интернет-платежей, использующей инфраструктуру сети Интернет и Всемирной паутины (World Wide Web), беспроводные платёжные системы обрабатывают запросы от мобильных устройств и терминалов. Однако обе системы имеют такие общие функции как оплата с мобильного телефона, обработка транзакций POS-терминалов, точек обслуживания, географически привязанных транзакций и безопасные протоколы беспроводных платежей [11]. Дистанционное платежное обслуживание и управление банковским счетом в технологии «Клиент–банк» происходит путем использования компьютерных устройств и программного обеспечения, а в системах мобильного банкинга — с помощью телефонных устройств.

В 2017 году уже 66,3% россиян пользовались электронными деньгами и 83% интернет-банкингом. Среди способов оплаты лидируют «Сбербанк Онлайн» и «Яндекс.Деньги». Системам бесконтактных платежей Apple Pay и Samsung Pay доверяют всего 8,6% респондентов.

В настоящее время оператор связи не вправе предоставлять физическому лицу — абоненту денежные средства в целях увеличения оператором остатка электронных денежных средств. Закон «О национальной платёжной системе» был дополнен положением, позволяющим оператору связи предоставлять денежные средства оператору ЭДС в пользу физического лица — абонента, физического лица — пользователя услугами связи, которые используют в качестве способа оплаты услуг связи оплату с отсрочкой платежа [12].

В соответствии с Законом N 161-ФЗ каждая организация может рассчитываться со своими контрагентами электронными денежными средствами. «Превратить» в электронные деньги можно только те безналичные средства, которые числятся на банковском счете организации. Денежные средства становятся электронными в том случае, когда организация передает «безнал» оператору электронных денежных средств без открытия банковского счета для того, чтобы рассчитаться с контрагентом.

Электронные денежные средства – это денежные средства, которые предварительно предоставлены одним лицом (лицом, предоставившим денежные средства) другому лицу, учитывающему

информацию о размере предоставленных денежных средств без открытия банковского счета (обязанному лицу), для исполнения денежных обязательств лица, предоставившего денежные средства, перед третьими лицами и в отношении которых лицо, предоставившее денежные средства, имеет право передавать распоряжения исключительно с использованием электронных средств платежа (п. 18 ст. 3 Закона N 161-ФЗ).

В Положении № 383-П, принятом Банком России в развитие федерального закона №161-ФЗ, закреплено, что расчеты в форме перевода электронных денежных средств составляют самостоятельную форму расчетов; установлено, что кредитные организации осуществляют перевод денежных средств без открытия банковских счетов, в том числе с использованием электронных средств платежа, посредством уменьшения остатка электронных денежных средств плательщика и увеличения остатка электронных денежных средств получателя средств. В результате при осуществлении мобильных платежей с помощью электронных денежных средств оператор связи получил статус информационного посредника [13]. Кроме того, подход Закона «О связи» является прогрессивным, поскольку позволяет совершать мобильные платежи за контентные услуги без участия третьих лиц, то есть банков.

В 2016 году был принят закон об упрощении процедуры оплаты городских услуг с помощью мобильных телефонов. Цель документа – упрощение взаимодействия между оператором электронных денежных средств (кредитная организация) и оператором связи, касающегося вопросов оказания услуг физическому лицу и уменьшения доли неуспешных транзакций. На данный момент с помощью мобильного платежа оплатить услуги можно только с частных номеров. В ближайшее время планируется принять поправки к этому закону, которые позволят оплачивать услуги и с корпоративных номеров, если организация предоставит данные о своих сотрудниках своему оператору связи.

В результате услуги «мобильные платежи» от операторов связи стало возможным использовать счет телефона в качестве электронного кошелька и производить платежи, зайдя на сайт оператора или с мобильного телефона при помощи специальных команд и приложений. Также можно совершить платеж с прикрепленной к номеру телефона банковской карты. Мы провели анализ условий мобильных платежей на сегодняшний день ведущими отечественными операторами связи – МТС, Мегафон, Билайн, Теле-2 (таблица 1).

Таблица 1

Условия предоставления услуги «мобильный платеж» в РФ

	МТС «Легкий платеж»	Билайн	Мегафон	Теле 2
Минимальная сумма, руб.	10	10	1	1
Максимальная сумма единовременного платежа, руб.	14 999	15 000	15 000	15 000
Максимальная сумма в сутки, руб.	30 000	15 000	40 000	15 000
Максимальная сумма в месяц, руб.	40 000	40 000	40 000	40 000
Комиссия	10 рублей; погашение кредитов и пополнение других телефонов -10%	до 10%	до 10%	до 10%

Таким образом, Мегафон предоставляет наибольшую максимальную сумму перевода в сутки по сравнению с другими операторы связи. Однако в отдельных случаях комиссия с услуги «Легкий платеж» МТС будет более низкой. По нескольким услугам взимается еще дополнительная комиссия. При этом все ограничения любого платежа расписаны в платежных формах, а конечная сумма с учетом комиссии также видна до совершения платежа. В результате любая оплата происходит максимально прозрачно и не скрывает подводных камней. Остальные условия предоставления услуги «мобильный

платеж» у ведущих операторов сотовой связи различаются несущественно.

Для удобства пользователей мобильные платежи должны быть просты и безопасны, также они должны приниматься повсеместно и в любое время с высокой скоростью. В настоящее время широко распространены мобильная коммерция, оплата посредством отправки Premium SMS, Near Field Communication (NFC). На мобильном рынке представлено широкое разнообразие смартфонов, оснащенных чипом NFC. Бесконтактные платежи – самый распространенный способ использования данной технологии. Для осуществления платежа пользователю нужно прикрепить банковскую карту к мобильному устройству с чипом NFC. Оплата происходит, когда телефон подносят к платежному терминалу на небольшое расстояние. При этом вероятность перехвата данных крайне мала из-за радиуса действия интерфейса до 10 см. Оплата с помощью технологии NFC значительно упрощает процесс платежа и экономит время. Однако утерянный телефон без блокировки представляет собой большую опасность кражи средств и перехвата данных.

Мобильные платежи гораздо быстрее и удобнее банковских платежей, но в силу неосведомленности пользователей (особенно у старшего поколения), опасения небезопасности услуги мобильных переводов, незначительных максимальных сумм перевода средств и отсутствия взаимодействий российских операторов связи с зарубежными коллегами в этой сфере говорить о мобильных платежах как реальной альтернативе банковским переводам не приходится. Однако в условиях развития цифровой экономики в нашей стране и дальнейшей кооперации сотовых операторов разных стран мобильные платежи перейдут на новый уровень и будут конкурентоспособны с банковскими быстрыми платежами.

Список литературы

1. Western Union - Денежные переводы (официальный сайт). – URL: <https://www.westernunion.ru/ru/ru/send-money-abroad.html>.
2. MoneyGram Россия (официальный сайт) - URL: <http://moneygram.com.ru/>
3. Денежные переводы и платежи CONTACT (официальный сайт). - URL: <https://www.contact-sys.com/tariffs>
4. Денежные переводы в Россию и из России вместе с ЮНИСТРИМ. - URL: <https://unistream.ru/transfers/corridors/cis/russia/>
5. Платежная система BLIZKO. - URL: <https://www.blizko.biz/>
6. «Золотая Корона – Денежные переводы»: итоги 2017 г. - URL: <https://koronapay.com/transfers/News/Pages/21-02-2108.aspx>
7. «Сбербанк» - Перевод «Колибри» по России. - URL: http://www.sberbank.ru/ru/person/remittance/kolibry_rus
8. Минфин: Россия в ответ на санкции выстраивает независимую финансовую систему. – URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/105758>
9. Система быстрых платежей. - URL: <https://ruxpert.ru>
10. Утверждена концепция отечественной системы быстрых платежей. – URL: <http://www.interfax.ru/business/610301>
11. Мобильный платёж. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
12. Госдума приняла в третьем чтении законопроект об упрощении мобильных платежей. – URL: <http://d-russia.ru/gosduma-prinyala-v-tretem-chtenii-zakonoproekt-ob-uproshhenii-mobilnykh-platzhej.html>
13. Электронные деньги в коммерческом банке: практическое пособие. – URL: http://velib.com/read_book/mackevich_aleksandr_juzefovich-pukhov_anton_vladimirovich-rego_andrej_viktorovich-ushanov_petr_vladimirovich/ehlektronnye_dengi_v_kommercheskom_banke_prakticheskoe_posobie/glava_2_sfera_primenenija_ehlektronnykh_denezhnykh_sredstv/26_pравовое_regulirovanie_mobilnykh_platzhejj/26_1_mobilnye_platzhi_ponjatie_i_osnovy_regulirovaniya_v_rossii/

УДК 330

ПРОБЛЕМА ИНФЛЯЦИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

ГРИШИНА СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА

к.т.н., доцент

ЖАРКОВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,

СОБОЛЕВ СТЕПАН АЛЕКСАНДРОВИЧ

Студенты

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

Аннотация: в статье будут проанализирована динамика инфляции, неравенство населения России по доходам, представлены возможные пути решения проблемы, а также проанализированы данные экономической статистики России в период с 2012 по 2017 год.

Ключевые слова: инфляция, динамика инфляции, дифференциация доходов населения, бедность, современная Россия, экономика.

PROBLEM OF INFLATION AND DISTRIBUTION OF REVENUES IN MODERN RUSSIA

Grishina Svetlana Anatolievna,
Zharkova Ekaterina Aleksandrovna,
Sobolev Stepan Alexandrovich

Abstract: the article will analyze the dynamics of inflation, the inequality of the Russian population in terms of revenues, the factors that determine it, the possible ways of solving the problem are presented, and the data of the economic statistics of Russia in the period from 2012 to 2017 are analyzed.

Key words: inflation, inflation dynamics, income differentiation of the population, poverty, modern Russia, economy.

Ценовая стабильность считается необходимым компонентом благоприятной среды с целью жизни людей и ведения бизнеса, для стабильного экономического роста. Она нужна с целью планирования инвестиций, защищает накопления от инфляционного обесценения. Помимо этого, низкая и устойчивая стагнация экономики считается значимым обстоятельством социальной стабильности.

В иных равных условиях высокая инфляция способствует усилению социального неравенства, росту дифференциации доходов, так как наиболее отрицательно влияет на людей с низким уровнем доходов.

В ходе социологических опросов российские граждане не случайно называют высокую инфляцию и низкий уровень доходов в числе самых острых для себя проблем [1].

Для анализа динамики инфляции в современной России, необходимо знать её сущность. Инфляция – это резкое повышение уровня цен в стране на товары и услуги при неизменном качестве продукции или услуги, другими словами инфляция означает обесценивание денег и потерю ликвидности, то есть платежеспособности. Возникновение инфляции принято считать с появлением бумажных денег. Сущностью инфляции, является дисбаланс между совокупным предложением и совокупным спросом в

сторону превышения последнего, сложившиеся одновременно на товарном и денежном рынках, а также на рынке ресурсов. Этот дисбаланс проявляется в разных формах. В рыночной экономике – это открытая форма [2,с.219]. Открытая форма инфляции – это рост общего уровня цен, сопровождающий собой обесценивание денег. В экономике с фиксированными ценами инфляция проявляется в скрытой форме или подавленная инфляция в виде тотального дефицита, развивающегося на всех производствах и потреблении.

К основным причинам возникновения инфляции в мире относят:

1. Несбалансированность госбюджета.
2. Отсутствие рыночной экономики и совершенной конкуренции.
3. Долги государства.
4. Постоянный уровень инфляции [3,с.309].
5. Расходы на военные нужды.

Из-за экономического явления как инфляция и формируется такое понятие, как неравенство доходов. Неравенство доходов – это термин, который используется для описания неравномерного распределения богатства в определенной географической области. Когда этот тип экономического неравенства высок, это означает, что небольшое количество людей, живущих в этом районе, получает большую часть доходов, полученных в течение определенного периода времени, в то время как низкий уровень неравенства в доходах будет означать, что общий доход был более равномерно распределен между каждым из домохозяйств, созданных в этом районе. Существует множество различных инструментов и стратегий, используемых для измерения такого типа экономического неравенства.

Наиболее распространенным показателем, который используется для измерения неравенства, является кривая Лоренца. Она представляет собой графическое представление распределения доходов или богатства. Была разработана Максом О. Лоренцом в 1905 году для представления неравенства в распределении богатства.

На основании кривой Лоренца можно рассчитать индекс Джини. В экономике коэффициент Джини является мерой статистической дисперсии, предназначенной для представления доходов или распределения дохода жителей страны, и является наиболее часто используемым показателем неравенства. Он был разработан итальянским статистиком и социологом Коррадо Джини и опубликован в его статье от 1912 года «Изменчивость и взаимозаменяемость».

Для России характерно значительное неравенство в распределении личного дохода. 20% наиболее обеспеченных семей получают 47,1% совокупного дохода, тогда как 20% малообеспеченных семей – только 5,3% (Табл.1.).

Таблица 1

Распределение общего объема денежных доходов населения [4,с.126]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Денежные доходы - всего	100	100	100	100	100	100
в том числе по 20-процентным группам населения:						
первая (с наименьшими доходами)	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4
вторая	9,8	9,8	9,9	10,0	10,1	10,1
третья	14,9	14,9	14,9	15,0	15,0	15,1
четвертая	22,5	22,5	22,6	22,6	22,6	22,6
пятая (с наибольшими доходами)	47,6	47,6	47,4	47,1	47,0	46,8
Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов)	0,420	0,419	0,416	0,413	0,412	0,410

Для сравнения: в Европе доля национального дохода для наиболее обеспеченных семей составила 37%, в Китае – 41%. Но в США и Канаде самые богатые 10% содержат ещё больше дохода – 47%, в Бразилии и Индии и вовсе 55%. Наибольший уровень неравенства зафиксирован на Ближнем

Востоке, где верхние 10% располагают 61% национального дохода [5].

Кривая Лоренца в 2017 году выглядела следующим образом (рис.1.):

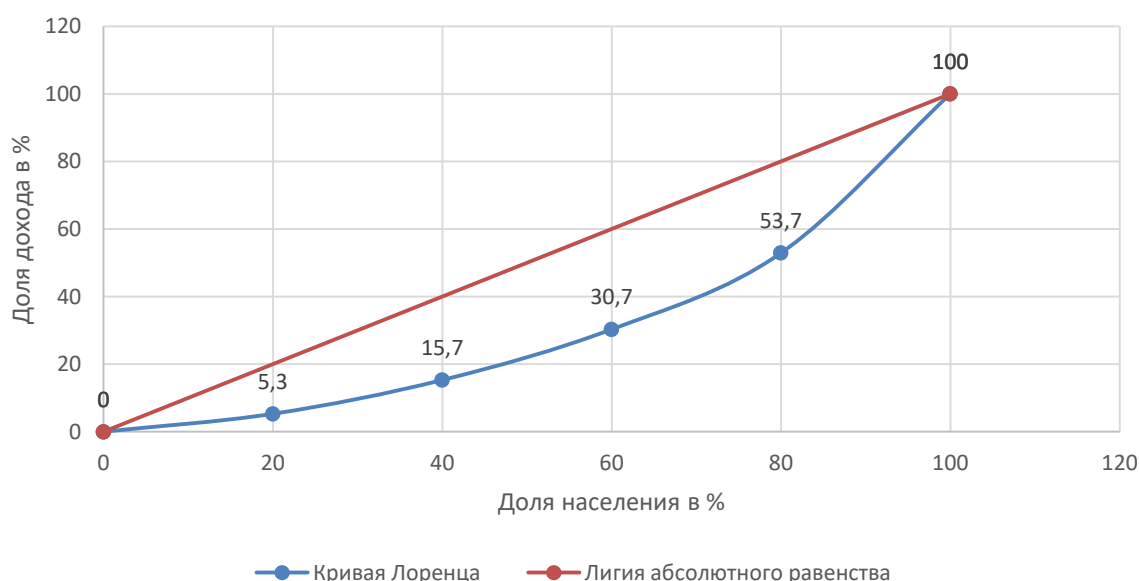


Рис. 1. Кривая Лоренца для России в 2017 году

Индекс Джини для развивающихся стран составляет примерно 0,61. В странах Европы показатели дифференциации доходов значительно ниже, чем в странах третьего мира: 0,27 для Дании, 0,26 для Германии. США находятся посредине между развивающимися странами и Европой по показателю разницы в заработках: 0,42. Рассчитанные Росстатом индексы Джини соответствуют американским показателям (0,41-0,42), в то же время по анализу специалистов Российской экономической школы дифференциация доходов в России в некоторых регионах сравнимо с показателями для Бразилии и ЮАР (0,52) [6].

В Российской Федерации существует множество причин возникновения высоких темпов инфляции и дифференциации доходов. Однако основные причины возникновения связаны с её историческим развитием. На нестабильность темпов инфляции современной России сильно повлиял период 90-ых годов. В эти годы люди работали на будущие страны, когда другие накапливали денежные средства и думали только о зарплате.

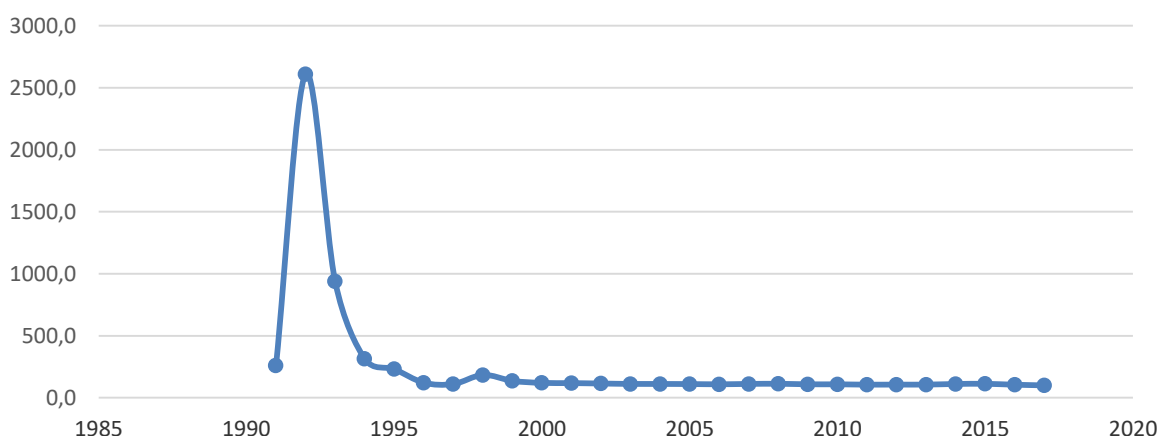


Рис. 2. Инфляция в России

Из рис. 2 видно, что в период с 1991 по 1995 год в России была гиперинфляция. Такой высокий

уровень инфляции был вызван тем, что центральный банк страны стал выдавать кредиты сельскому хозяйству, республикам, которые раньше входили в СССР, промышленным предприятиям. Для того чтобы покрыть дефицит государственного бюджета, Центральный банк стал реализовывать эмиссию денежных средств для покрытия расходов государства. Данная политика Центрального банка привела к тому, что инфляция в 1992 году составила 2500%, тем самым все накопления советской власти обесценились. Процесс гиперинфляции в основном отразился на населении страны [7].

Невзирая на ряд успехов в экономической политике Российской Федерации в начале 2000 годов ежегодный темп инфляции продолжает оставаться довольно высоким. На определенный темп инфляции в Российской Федерации влияют некоторые факторы. К основным факторам относят:

1. Рост цен на нефть.
2. Темп роста денежной массы.
3. Ставка по кредитам.
4. Прирост активов банковской системы.

Хоть Россия и перешла к рыночной экономике, но она до сих пор не стабильна и динамика инфляции часто изменяется. За последние 17 лет в Российской Федерации динамика инфляции изменялась достаточно часто.



Рис. 3. Динамика инфляции в России

Среднегодовой темп роста цен в 2001 – 2017 годах в России составил 9,4%, а минимальный темп инфляции 2,5 %, что не является достаточно низким уровнем для обеспечения роста реальных инвестиций и создания долгосрочного экономического планирования [7]. Большие темпы инфляции, вносят значительные вложения в дороговизну кредитных ресурсов в России. На этом фоне высокий уровень износа основных фондов не дает возможности запустить масштабные экономические преобразования в Российской экономике.

Осложнение финансовой ситуации в Российской Федерации, вызванное денежным упадком, возникшим в середине 2014 года, усугубило структурный упадок российской экономики. Основной предпосылкой экономической нестабильности 2014 – 2015 годов стал структурный кризис экономики России, оставшийся еще после кризиса 2008 - 2009 годов. И это очень сильно отразилось на национальной валюте. Чем выше курс иностранной валюты, тем не устойчива национальная валюта и это отражается на уровне инфляции в стране. Высокие темпы инфляции в России сильно сказались на ВВП, промышленном производстве, оттоке капитала, падении импорта и экспорта, частных компаний и привели к изменениям в государственном бюджете России.

Помимо этого, инфляция повлияла на граждан страны. У них сократились реальные доходы, уменьшились заработные платы, цены на продукты питания возросли и так далее. Денежный упадок вызван снижением цен на нефть и экономическими санкциями стран Запада в отношении к России.

В докладе Дмитрия Анатольевича Медведева, было сказано, что хоть санкции и повлияли на экономику Российской Федерации, но благодаря макроэкономическому фундаменту, который созда-

вался с 2000 годов, последствия санкций были незначительными, а наоборот укрепили экономику России, сделав её независимой от запада. На данный момент времени инфляция в России составляет 2,5 %, а безработица 5,5 %.

Российская экономика держится на нефти, газе, металлах, древесном комплексе, а также широком спектре гражданской и военной техники. Конечно, экономика Российской Федерации держится на нефти, но постепенно эту проблему решают. Создаются такие инновационные научные учреждения центры как Сколково [8, с.451].

Россия пытается догнать в экономическом плане такие страны как ОЭСР, для того чтобы экономика этих стран не смогла повлиять на экономический рост или спад Российской Федерации. По предоставленному отчету всемирного банка, Россия заняла 6 - ое место по объёму ВВП (по ППС) в мире. Это говорит о том, что Российская экономика развивается и ищет другие пути развития, хоть до сих пор сидит на нефтяной игле. В Российской Федерации еще есть минусы в экономике, но постепенно российская экономика начинает стабилизироваться и догонять страны ОЭСР.

Законодательное установление минимального уровня заработной платы является основным методом прямого влияния на уровень доходов населения и их распределение. Она должна быть равняться прожиточным минимуму. В этом случае она послужит надёжной базой для организации концепции оплаты труда. В условиях стагнации экономики периодическое изменение величины МРОТ сможет возместить рост цен.

Проводя соответствующую налогово-бюджетную политику и взимая налоги, государство получает возможность осуществлять трансфертные платежи менее социально защищенным слоям населения (людям пенсионного возраста, ветеранам, нетрудоустроенным и так далее). Подобная стратегия даст возможность достичь наиболее справедливого распределения доходов.

Особый интерес необходимо отдать увеличению прибыли, занимающихся в аграрном хозяйстве. Должна быть оказана помощь предприятиям обрабатывающей промышленности в налаживании изготовления конкурентно способной продукции. Огромное значение содержит усовершенствование налоговой системы с целью перераспределения налогового бремени в состоятельные слои населения.

Правительство способно напрямую вмешиваться в рыночный механизм, определяя для товаров первой необходимости лимитированные цены.

Все данные меры, невзирая на противодействие наиболее состоятельных людей, дают возможность сохранять определенный уровень жизни населения.

Список литературы

1. Опрос: бедность, коррупция и безработица больше всего беспокоили россиян в 2017 году [Электронный ресурс]. URL: <https://www.1prime.ru/News/20180206/828418536.html>
2. Коршунов В. В. Основы экономической теории: Учебник для СПО / В. В. Коршунов. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 219 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/59644F44-D83F-430A-BE19-DCBD8D026B70#>.
3. Гребенников П. И. Экономика: Учебник для академического бакалавриата / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 309 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/D55C6954-C1D5-4B31-9C5F-F595181A9B94#>.
4. Россия в цифрах. 2018: Крат. стат. сб. / Росстат- М., Р76 2018 - 512 с (стр. 126).
5. Эксперт признали неравенство в России сопоставимым с 1905 годом [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/16/12/2017/5a33e2fc9a79471b6d846e24>.
6. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/>.
7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru>.
8. Грязнова А. Г. Макроэкономика. Теория и российская практика: Учебник / А. Г. Грязнова, Н. Н. Думная. – М.: Изд-во КНОРУС, 2004. – 608 с.

УДК 336.201

ПРОБЛЕМЫ НАЛОГОВОГО УЧЕТА В РОССИИ

АНУФРИЕВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВА

К.Э.Н, доцент

ЕФИМОВ ИВАН ПАВЛОВИЧ,**ЕФИМОВ ПЕТР ПАВЛОВИЧ**

Пензенский государственный университет

Аннотация. В данной статье рассматривается налоговый учет в Российской Федерации, нововведения в нем. В статье рассматриваются основные вопросы и проблемы, возникающие при введении налогового учета, а также перспективные направления развития учета в РФ. Как известно, существует разделение в требованиях бухгалтерского и налогового учета, именно эти два направления требуют детального и всестороннего изучения. Налоговый учет, рассматриваемый нами в статье, является первостепенно важным, так как именно за счет налогов пополняется бюджет государства.

Ключевые слова: налоговый учет, проблемы, направления, перспективы развития, тенденции.

TAX ACCOUNTING ISSUES IN RUSSIA

**Anufrieva Elena Mikhailova,
Efimov Ivan Pavlovich,
Efimov Petr Pavlovich**

Annotation. This article discusses tax accounting in the Russian Federation, innovations in it. The article discusses the main issues and problems arising from the introduction of tax accounting, as well as promising directions for the development of accounting in the Russian Federation. As you know, there is a separation in the requirements of accounting and tax accounting, these two areas require detailed and comprehensive study. Tax accounting, we consider in the article, is of paramount importance, since it is through taxes that the state budget is replenished.

Key words: tax accounting, problems, directions, development prospects, trends.

Налоговый учет можно считать важной составляющей частью учета организации, которая имеет значимую роль, как в исполнении любых налоговых обязательств, так и в проведении налогового планирования. На сегодняшний день налоговое реформирование в России можно охарактеризовать значительными переменами налогообложения страны. НК РФ – это основной законодательный документ, который регулирует налоговую политику Российской Федерации [4, с.124].

В числе главных проблем ведения налогового учета в России можно определить 2 большие группы:

- основные проблемы целесообразности ведения и применения налогового учета;
- основные проблемы применения главных принципов налогового учета [10, с.103].

Проведение анализа нормативной и правовой базы налогового учета продемонстрировало нам то, что на сегодняшний день можно наблюдать большое отличие между требованиями бухгалтерского учета и налогового законодательства. В том числе, можно заметить разницу в основах группировки прибыли и затрат предприятия, в их отражении в бухгалтерском учете и с целью налогообложения, в используемых методах проведения оценки готовой продукции, незавершенного производства и так далее [14, с.201].

Некоторые из обнаруженных нами расхождений не обладают даже экономическим обоснованием. Огромная разница в правилах налогового и бухгалтерского учета в настоящее время считается предметом дискуссий многих ученых [1, с.165].

Необходимость ведения 2х независимых друг от друга систем учета стала причиной споров между практикующими работниками налогового и бухгалтерского учета, ведь данное положение может вызывать некоторые последствия, в числе которых можно выделить следующие:

- прежде всего, для образования группы налогового учета необходимы огромные дополнительные вложения предприятия [11, с.76];

- во-вторых, появление предпосылок к устранению традиционной системы бухгалтерского учета для решения важных функций управления [2, с.431].

Осуществляемое на сегодняшний день реформирование системы налогового учёта пока не только не может принести упрощение самого процесса сбора и обработки сведений, но ещё и усложняет понимание такого реформирования [7, с.302]. Проведение анализа понятий, основных принципов формирования некоторых регистров помогает сформировать вывод о том, что создателям действующей системы налогового учета не удалось разработать методологически цельный рабочий инструмент, использование которого в процессе организации налогового учета могло бы избавить предприятие от всяческих проблем [15, с.103].

Основными перспективными направлениями развития налогового учета в РФ можно определить следующие направления:

- 1) совершенствование методологии по направлению разграничения прямых и косвенных затрат [11, с.168]. В ближайшем будущем предполагается исключить из НК РФ понятие прямых и косвенных затрат в таком виде, в котором они прописаны. Учет расходов на изготовление и сбыт продукции (или работ, услуг) с целью налогообложения необходимо вести по правилам бухгалтерского учета [3, с.72]. Это может позволить, прежде всего, обеспечить равенство расходов, которые учитываются при расчете бухгалтерской и налогооблагаемой прибыли, и, во-вторых, исключит возможность искусственного повышения затрат в целях уменьшения платежей налога на прибыль [5, с.104];

- 2) предполагается отменить использование кассового метода, право его применения необходимо оставить за налогоплательщиками, которые находятся на специальных налоговых режимах, в том числе, на упрощенной системе налогообложения [6, с.102];

- 3) упрощение налогового учёта в РФ, которое будет заключаться в таких действиях как:

- используемые методы списания стоимости запасов в расходы необходимо уточнить. При этом будет обеспечено сближение налогового и бухгалтерского учета [8, с.201];

- признание убытков от уступки прав требования на дату уступки права требования [9, с.165];

- изменение переоценки обязательств, выраженных в иностранной валюте, а также учет прибыли и затрат в виде суммовых разниц [13, с.60].

Налоговый учет в России будет продолжать совершенствоваться и дальше, но существует вероятность того, что с развитием налогового учёта может совсем уйти в прошлое бухгалтерский учет, поскольку точность налоговой базы базируется на разведении налогового и бухгалтерского учетов.

Бухгалтерский учет же будет иметь значимую роль только в крупных организациях. Не считается исключением и то, что и в законодательстве Российской Федерации требование к обязательному ведению бухгалтерского учета в будущем постепенно исчезнет.

Бухгалтерский учет и налоговый учет, которые находятся в противоречии друг с другом, и одновременно дополняют друг друга, заставляют организации и предприятия вести два учета, что увеличило уровень расходов на их ведение. Но налоговый учет и бухгалтерский учёт невозможно отменить. Они могут предоставить объективную картину финансового положения дел. Без таких сведений невозможно эффективно управлять предприятием.

Налоговый учет в Российской Федерации еще слабо развит, что создает огромное количество проблем с его ведением.

Список литературы

1. Боброва Т.В. Налоговый учет. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 472 с.
2. Вещунов А.Л. Бухгалтерский и налоговый учет. - М.: Инфра-М, 2013. - 848 с.
3. Глущенко Я. С., Егорова М. С. Проблемы налогообложения на современном этапе развития РФ // Молодой ученый. — 2015. — №11 — С. 72-74.
4. Касьянова Г.Ю. Налоговый и бухгалтерский учет. - М.: Книга, 2015. - 336 с.
5. Кожухов А.Я. Налоговый учет. - М.: Флинта, 2016. - 424 с.
6. Круглый З.И. Налоговый учет и отчетность: Учебное пособие. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 352 с.
7. Малисова Н.И. Налоговый учет: Учебное пособие. - М.: Магистр, 2014. - 576 с.
8. Малисова Н.И. Налоговый учет и отчетность. – М.: Юрайт, 2016. - 341 с.
9. Моисеев А.К. Налоговый учет: Учебное пособие. - М.: Финансы, 2016. - 320 с.
10. Нестерова Ю.Г. Налоговый учет: Учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2015. - 304 с.
11. Нечаева В.И. Бухгалтерский и налоговый учет. - СПб.: Питер, 2014. - 326 с.
12. Сычева Т.В. Налоговый учет: Практическое пособие. - М.: Дашков и Ко, 2015. - 160 с.
13. Терехин Р. С. Все о налоговом учёте. - М.: Книга по Требованию, 2014. - 128 с.
14. Томшинская И.Н. Бухгалтерский и налоговый учет. - СПб.: Питер, 2015. - 336 с.
15. Трусов А. Бухгалтерский, налоговый учет. - СПб.: Питер, 2017. - 224 с.

© Е. М. Ануфриева, И.П. Ефимов, П.П.Ефимов, 2018

УДК 657.6

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ

ПЕЛИХ АЛЛА АНДРЕЕВНА

магистр
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»

Аннотация. В статье рассмотрена сущность бюджетирования как инструмента оперативного управления; определены преимущества и целесообразность использования бюджетирования в системе управления деятельностью предприятий.

Ключевые слова: бюджетирование, бюджет, планирование, предприятие, операционный бюджет, финансовый бюджет.

BUDGETING AS A DIRECTION OF IMPROVING THE SYSTEM OF MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS

Pelikh Alla Andreevna

Annotation. The article considers the essence of budgeting as an instrument of operational management; the advantages and expediency of using budgeting in the management system of enterprises.

Keywords: budgeting, budget, planning, enterprise, operating budget, financial budget.

В современных условиях становится очевидным, что для сохранения долгосрочной конкурентоспособности организации должны постоянно адаптировать свою деятельность к условиям рыночного окружения. В такой ситуации все большее значение приобретает совершенствование системы управления деятельностью субъектов хозяйствования, что создает реальную основу для успешной реализации их общих хозяйственных целей и миссии в целом.

Как один из эффективных направлений совершенствования системы управления на микроуровне предлагается использование бюджетирования.

Бюджетирование является частью управленческого учета и применяется во многих областях управления: в финансовом менеджменте при его помощи можно заранее сформировать достаточно понятное представление о структуре бизнеса организации, регулировать объем расходов в пределах, соответствующих общему притоку денежных средств, определить, когда и на какую сумму должно быть обеспечено финансирование; в области управления коммерческой деятельностью этот метод вынуждает руководителей систематически заниматься маркетингом для разработки более точных прогнозов и определять наиболее целесообразные и эффективные коммерческие мероприятия в пределах, обеспеченных имеющимися ресурсными возможностями для их осуществления; в области организации общего управления этот метод четко определяет значение и место каждой функции (коммерческой, производственной, финансовой, административной и т. д.), осуществляемой в организации, позволяет

обеспечить должную координацию деятельности этих служб, ориентируя их на совместную деятельность для достижения утвержденных в бюджете показателей; в области управления затратами этот метод способствует более щадящему использованию ресурсов и обеспечивает поиск путей снижения затрат [1, с. 4].

Бюджетирование на предприятии выполняет три основные функции: планирования, прогноза и анализа. Функция планирования является важнейшей, бюджетирование-это основа для внутрифирменного планирования. То есть исходя из стратегических целей предприятия, бюджеты решают задачи распределения финансовых ресурсов, находящихся в распоряжении предприятия. Функция прогноза состоит в расчете прогнозных показателей по выполнению плановых заданий на основе учета (бухгалтерского и управленческого). Функция анализа предполагает сопоставление фактических данных с плановыми показателями на любом этапе, выявление отклонений, следующее корректировки действий.

При этом бюджетирования целесообразно использовать:

- при необходимости поиска путей снижения и построения рациональной структуры затрат, снижение удельных расходов продукции, по группам продукции;
- при структуризации доходов и расходов субъектов хозяйствования и определения прибыльности направлений бизнеса, товарных групп, структурных подразделений и т. п.;
- при реструктуризации компании;
- при возникновении трудно контролируемых расходов и если движение денежных средств постепенно отклоняется от установленного порядка [2, с. 14].

Бюджетирование деятельности предприятий позволяет создать эффективную систему управления финансами; повысить инвестиционную привлекательность, оптимизировать доходы и расходы в целом; получать консолидированную отчетность; рассчитывать и оценивать показатели ликвидности и рентабельности предприятий; повысить эффективность управления в целом.

Бюджетирование является последовательной реализацией логически построенной совокупности этапов. В современной экономической литературе нет единого подхода относительно состава указанной совокупности этапов и последовательности их реализации, поэтому считаем целесообразным предложить такой подход к построению структурно-логической схемы бюджетирования предприятий:

- анализ существующих бизнес-процессов планово-бюджетного и финансового управления;
- разработка схемы бюджетирования, отражающая основные бизнес-процессы;
- выделение центров финансового учета;
- разработка правил, процедур, которые реализуют и регламентируют бюджетное управление;
- создание бюджетных форм, необходимых для управления организацией через бюджет;
- разработка и оптимизация бизнес-процессов планово-бюджетного управления (в т. ч. на основе функционально-стоимостного анализа);
- разработка взаимодействия центров финансовой ответственности (структурных подразделений) при постановке бюджетирования;
- разработка форм бюджетного контроля и регламентов взаимодействия;
- постановка финансовой политики;
- интеграция с существующей системой планирования;
- внедрение системы бюджетного управления [3, с. 21].

В основе построения системы бюджетов предприятий должны лежать научно обоснованные принципы, поскольку они определяют характер и содержание деятельности, создают условия для эффективной работы и уменьшают возможность влияния негативных факторов на процесс производства и реализации продукции. Следует отметить, что сейчас среди отечественных и зарубежных ученых и практиков-экономистов нет единой точки зрения относительно принципов, которые следует положить в основу составления бюджетов предприятий, а это в значительной мере влияет на качество бюджетирования.

Бюджет представляет собой количественное выражение плана действий предприятия до той степени, до которой данные, включенные в план, могут быть выражены в денежной оценке. Но это не всегда возможно. Так, некоторые бюджеты могут быть составлены в неденежном (натуральном) выражении, а в единицах продукции, тоннах, часах, количества работ. Однако финансовый бюджет может

состоять только в денежной форме.

Бюджеты могут быть составлены по каждому отдельному виду деятельности (снабжение, производство, сбыт, доведение до потребителя), структурным подразделением предприятия, бизнес-направлению, видам затрат, центрам ответственности, центрам финансового учета, бизнес-процессами предприятия, проектами и тому подобное.

На практике бюджеты чаще всего разрабатываются на год, в том числе с разбивкой по кварталам, месяцам. В течение года бюджеты могут пересматриваться и уточняться (поэтому процесс бюджетирования может стать непрерывным).

Разработка бюджета субъектов хозяйствования предполагает поэтапную подготовку операционных и финансовых бюджетов. По назначению выделяют главный (генеральный) бюджет и операционные бюджеты. Генеральный бюджет объединяет бюджеты различных подразделений и видов деятельности на основе суммирования операционных бюджетов для составления общего финансового бюджета предприятия за отчетный период. В результате составления генерального бюджета разрабатываются бюджет денежных средств, бюджет прибылей и убытков, прогнозный баланс.

Главный бюджет состоит из двух частей:

- операционные бюджеты, которые в результате формируют бюджет прибылей и убытков. Операционные бюджеты включают бюджет продаж, бюджет производства, бюджет производственных запасов, бюджет прямых затрат на материалы, бюджет производственных накладных расходов, бюджет прямых затрат на оплату труда, бюджет коммерческих расходов, бюджет управленческих расходов;
- финансовый бюджет, который включает в себя бюджет капитальных вложений (инвестиционный бюджет), бюджет денежных средств (кассовый бюджет) и прогноз годового баланса [4, с. 9].

Бюджеты предприятия могут составляться с помощью различных методов. Но в их основе лежит балансовый метод, который помогает согласовать потребности и ресурсы, балансируются не только итоговые показатели поступлений и расходов, а для каждой статьи затрат определяются источники покрытия.

Таким образом, в бюджетном плане обобщаются в денежном выражении все плановые показатели работы предприятия, определяются объемы, направления использования денежных средств, отражаются экономические отношения предприятия с его работниками, с другими предприятиями, банками, бюджетом. По экономическому содержанию в финансовом плане отражаются результаты хозяйственной деятельности предприятия в течение определенного периода, источники и объемы формирования и направления использования финансовых ресурсов, в том числе для внутрихозяйственных нужд.

Наиболее эффективно можно внедрить полную систему бюджетирования на крупных предприятиях со значительным количеством обособленных подразделений и направлений деятельности, поскольку за счет бюджетирования максимально достигается: улучшение координации действий подразделений, согласование направлений их деятельности; повышение оперативности и эффективности в принятии управленческих решений; улучшение финансовых результатов на основе управления прибылью и расходами на операционном уровне, более рационального распределения и использования ресурсов, оптимизации затрат и осуществления оперативного контроля за постоянными и переменными затратами; улучшение платежеспособности за счет эффективного управления денежными потоками.

В результате надлежащего применения системы бюджетирования предприятия последние получают эффективный инструмент оперативного управления, использование которого позволит планировать финансово - хозяйственную деятельность, направлять ее на достижение определенного финансового результата, оптимизировать финансовые потоки, вовремя выявлять отклонения плановых и фактических показателей и оперативно корректировать деятельность в случае необходимости.

Таким образом, самое ценное, что дает предприятию бюджетирование, - это координация всех сторон деятельности, усилий всех подразделений на достижение конечного результата и, как следствие, повышение эффективности и финансовой устойчивости.

Список литературы

1. Иванов, В.В. Управленческий учет для эффективного менеджмента / В.В. Иванов, О.К. Хан. -

М.: ИНФРА-М, 2013. - 208 с.

2. Ивашкевич, В.Б. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник / В.Б. Ивашкевич. - М.: Магистр, ИНФРА-М, 2011. - 576 с.

3. Лабынцев Н.Т., Чухрова О.В. Управленческий учет и бюджетирование как обязательное условие повышения эффективности деятельности коммерческих организаций, ж. «Учет и статистика» №3, 2013г., ВАК, Ростов-на-Дону, РГЭУ

4. Монография «Управленческий учет и внутрифирменный контроль в условиях коммерческой деятельности», под. редакцией Н.Т. Лабынцева, «Финансы и статистика», 2009.

5. Монография Управленческий учет и внутренний контроль в коммерческих организациях: состояние и перспективы развития, под. редакцией Н.Т. Лабынцева, «Финансы и статистика», 2011.

6. Яругова А., С. В. Голов. Т. П. Карпова. Управленческий учет: опыт экономически развитых стран: Пер. с пол. М.: Финансы и статистика, 2013. – 237 с.

УДК 338.1

АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

ПОПОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА

кандидат экономических наук, доцент

СМОТРОВА ЕЛЕНА ЕГОРОВНА

кандидат экономических наук, доцент

ПЕТЕРС ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»

Аннотация: В статье представлен анализ дифференциации денежных доходов и потребительских расходов населения страны за последнее десятилетие, а так же выявлены закономерности их формирования, определено, что увеличение покупательной способности доходов и усиление асимметрии при их распределении способствует снижению уровня бедности населения.

Ключевые слова: денежные доходы населения, среднедушевые доходы населения, расходы населения, социальная дифференциация, уровень жизни.

ANALYSIS OF MONETARY INCOME AND CONSUMER POPULATION EXPENSES

Popova Svetlana Aleksandrovna,
Smotrova Elena Egorovna,
Peters Irina Aleksandrovna

Abstract: The article presents an analysis of the differentiation of monetary incomes and consumer spending of the country's population over the past decade, as well as the patterns of their formation, and determined that an increase in the purchasing power of income and an increase in asymmetry during their distribution contribute to reducing the poverty level of the population.

Key words: monetary incomes of the population, per capita incomes of the population, population expenditures, social differentiation, standard of living.

Доходы населения играют важнейшую роль в формировании качества жизни населения. Они представляют собой совокупность поступлений в денежной и натуральной форме, получаемых человеком, семьей, домохозяйством из разных источников в течение определенного периода времени, используемых на текущее потребление, накопление, уплату налогов, осуществление других обязательных платежей [1, с. 76].

Согласно проведенным исследованиям за анализируемый период необходимо констатировать, что денежные доходы населения в целом по РФ ежегодно возрастают (рис.1). В среднем ежегодно денежные доходы населения за 2011-2015гг увеличиваются на 4469 млрд. руб. В 2016 году по сравнению с 2011 годом денежные доходы увеличились на 18464,3 млрд. руб. или на 51,8 %. По сравнению с 2015 годом они возросли незначительно на 587,2 млрд. руб. или на 1,1 %. [3, с.120]

Наибольшую долю в структуре денежных доходов населения занимает оплата труда (рис. 2).

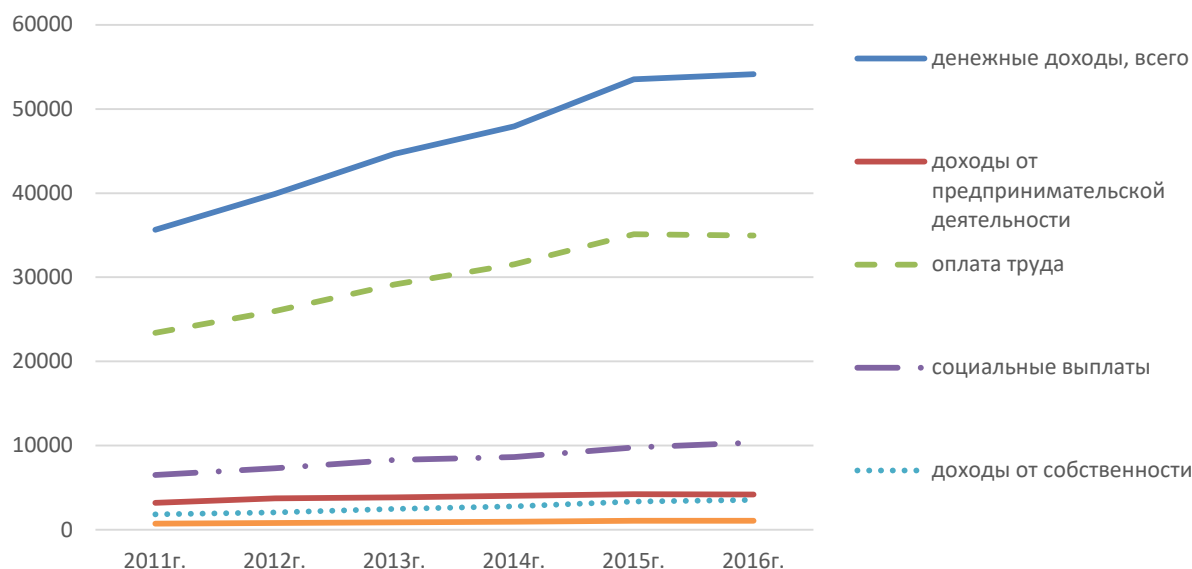


Рис. 1. Динамика объема денежных доходов населения РФ по составу за 2011-2016 гг., млрд. руб. [2]

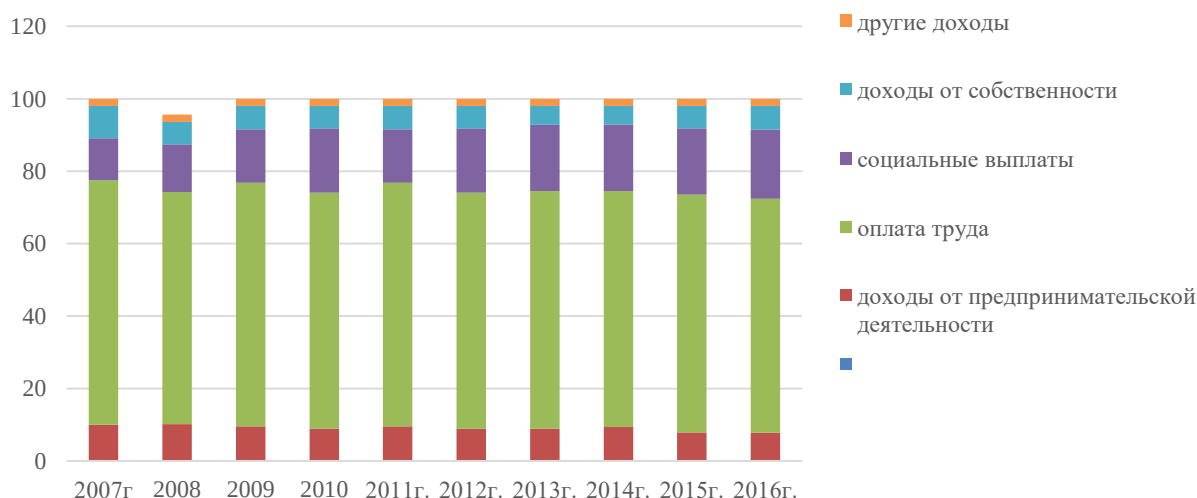


Рис. 2. Динамика объема денежных доходов населения РФ по составу за 2007-2016 гг., в % к итогу [2]

В структуре денежных доходов населения, наибольший удельный вес составляют доходы от оплаты труда – более 60% за 2007-2016гг., на долю доходов от предпринимательской деятельности, которая имеет тенденцию к снижению, приходится в среднем около 10%, социальные выплаты составляют около 19%, а доходы от собственности и прочие – 6% и 2% соответственно. За последние 15 лет наблюдается увеличение доли доходов только от социальных выплат с 11,6% в 2007г. до 19,7% в 2016г., остальные статьи имеют тенденцию к уменьшению. Отдельно отметим снижение доли дохода, получаемой от предпринимательской деятельности с 10,0% в 2007г. до 7,6% в 2016г., что свидетельствует о сокращении и недостаточной мотивированности в развитии собственного бизнеса [4].

Величина среднедушевого размера денежного дохода и расхода выступает одним из наиболее значимого показателя, характеризующего благосостояние общества. С помощью данного показателя

можно проводить сравнение уровня жизни как групп населения в отдельном регионе, области или в целом по стране, а также анализировать межрегиональные показатели. Величина денежного дохода, приходящаяся на одного жителя Российской Федерации постоянно увеличивается и к 2016 году составила 30744 рубля. (рис. 3).

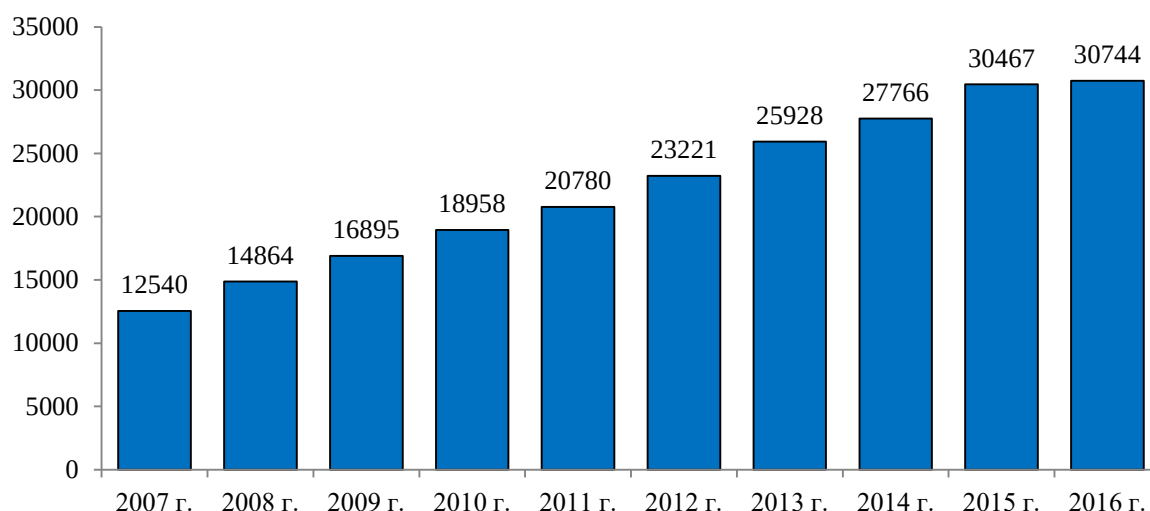


Рис. 3. Динамика среднедушевых доходов населения РФ, руб. [2]

В структуре денежных расходов населения, наибольший удельный вес составляют расходы на покупку товаров и оплату услуг – более 70% за 2008-2016гг., на долю расходов на обязательные платежи и разнообразные взносы, приходится в среднем около 10%, прирост финансовых активов не имеет четкой тенденции, его значение колеблется в зависимости от экономической и политической обстановки в стране, расходы на приобретение недвижимости в среднем за исследуемый период составляют 3-4%. (рис. 4).

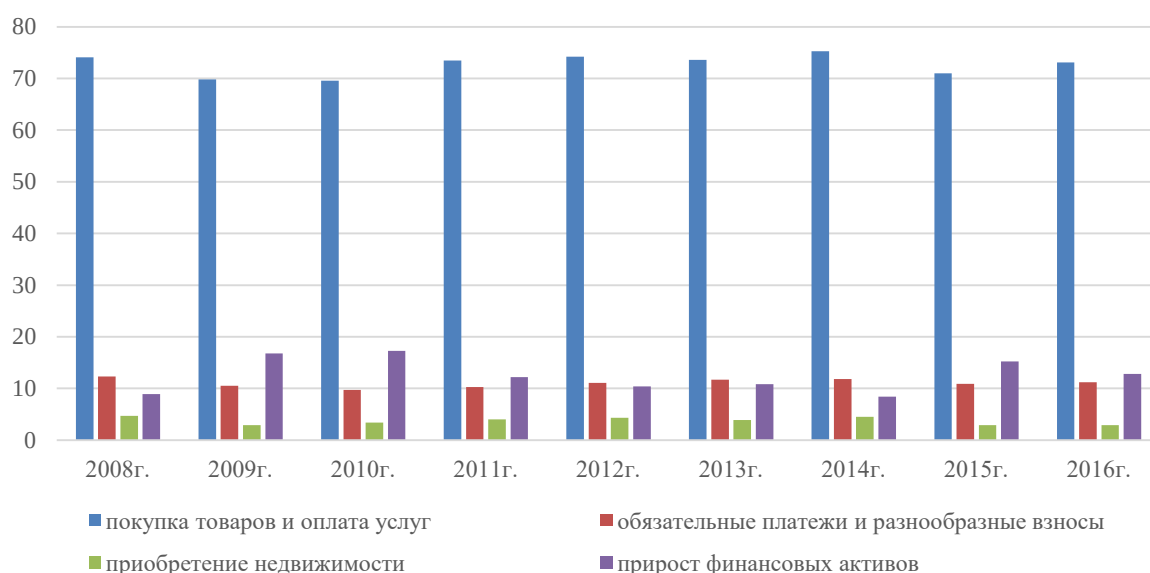


Рис. 4. Динамика объема денежных доходов населения РФ по составу за 2007-2016 гг., в % к итогу [2]

Важную роль в увеличении численности бедного населения играет асимметрия в распределении доходов по группам населения. Кроме того, неравенство в распределении доходов, ведет к большой

социальной напряженности, препятствуя экономическому росту, что подтверждается расчетами как отечественных, так и зарубежных исследователей [4].

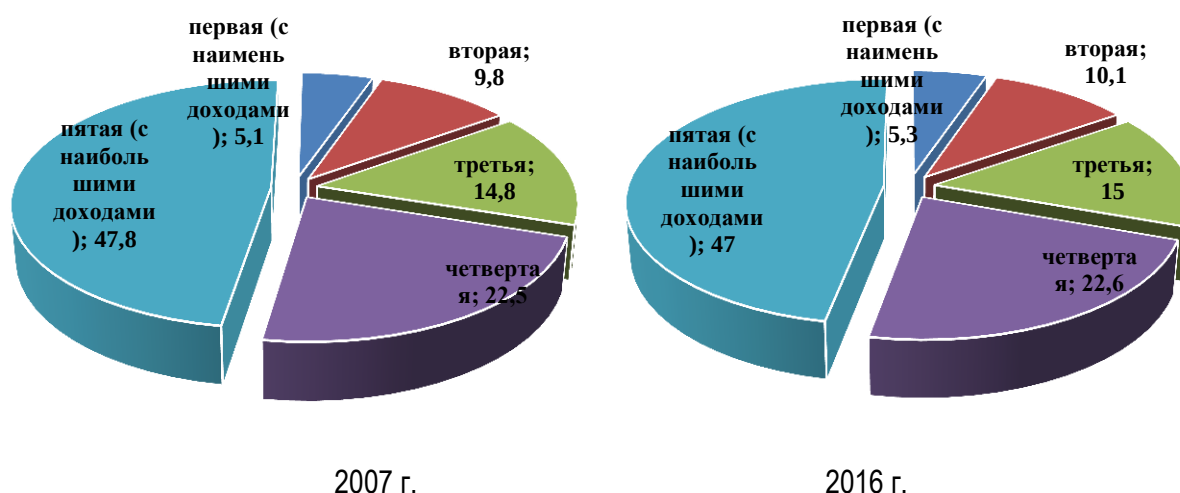


Рис. 5. Распределение общего объема денежных доходов по 20-процентной группе населения в РФ за 2007 г. и 2016 г. [2]

Проведенный анализ показал (рисунок 5), что распределение доходов населения в регионах РФ по 20%-ным группам за исследуемый период не произошло существенного усиления дифференциации населения по доходам. Как в 2007 г, так и в 2016 г. в РФ преобладала доля пятой квинтильной группы населения. [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что наблюдаются позитивные изменения в ситуации с денежными доходами в России, произошедших в последнее десятилетие: прослеживается рост номинальных и реальных денежных доходов населения, снижение уровня бедности в большинстве регионов. За исследуемый период отмечается положительная динамика снижения доли населения с доходами ниже величины прожиточного минимума. Однако еще высока численность населения, находящегося за чертой бедности, что обуславливает необходимость поиска резервов ее сокращения: устойчивый рост денежных доходов населения, стабилизация потребительских цен, снижение уровня безработицы. Дальнейшему обеспечению достойного уровня и качества жизни населения в России будет способствовать принятие мер по оптимизации доходов и расходов населения, развитию инфраструктуры, устранению неблагоприятствующих факторов, таких как безработица и инфляция.

Список литературы

1. Олейник, О.С. Ресурсное обеспечение развития сельского хозяйства Волгоградской области: мониторинг и стратегические ориентиры: монография [Текст] / О.С. Олейник, Н.Н.Балашова, Л.В. Попова и др. – Волгоград. - 2017. – 304 с.
2. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/ (дата обращения 15.01.2018).
3. Донскова, О.А. Агропроизводство как цель региональной экономической политики/ О.А. Донскова // Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы, 2015. -С. 121-123.
4. Колпакова, Е.А. Социально-экономические проблемы развития сельских территорий Волгоградской области / Е.А. Колпакова // Научно—методический журнал Концепт. - 2017. - № 531. – С. 841-845.
5. Российская экономическая модель-8: будущее в условиях кризиса глобализации/ Е.Ю. Агарков, Э.К. Арутюнов, Ю.И. Арутюнян, А.А. / Коллективная монография. – Краснодар: Издательство ФГБУ «Российское энергетическое агентство», 2018. – 409с.

УДК 336

К ВОПРОСУ О РОЛИ БАНКОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

УСМАНОВА РЕГИНА МЕТХАТОВНА

студентка направления подготовки «Финансы и кредит»

Научный руководитель: Пудовкина Ольга Евгеньевна - к.э.н. доцент кафедры экономики и управления Сызранского филиала ФГБОУ ВО «СГЭУ»

Аннотация: автором рассмотрены сущность, основы функционирования и роль коммерческих банков в современных экономических условиях. Проанализированы особенности двухуровневой банковской системы и дана их подробная характеристика.

Ключевые слова: банк, финансовые отношения, кредит, ФЗ «О банках и банковской деятельности», денежные средства.

TO THE QUESTION OF THE ROLE OF BANKS IN A MODERN ECONOMIC SYSTEM

**Usmanova Regina Methatovna,
Pudovkina Olga Evgenievna**

Annotation: the author considers the essence, the bases of functioning and the role of commercial banks in modern economic conditions. The features of a two-tier banking system are analyzed and their detailed characteristics are given.

Keywords: bank, financial relations, credit, Federal Law "On banks and banking activities", cash.

Исходным пониманием сущности банковской деятельности является представление о функциях банка. Согласно Закону «О банках и банковской деятельности» банк – это кредитная организация, которая выполняет следующие функции [4]:

- аккумулирует денежные средства;
- предоставляет денежные средства от своего имени и за свой счет на условиях платности, возвратности и срочности;
- открывает и ведет банковские счета физических и юридических лиц.

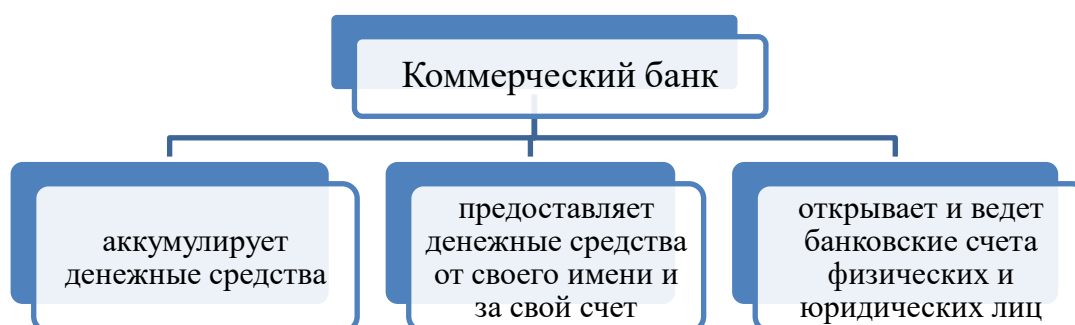


Рис. 1. Функции коммерческого банка

Согласно закону «О банках и банковской деятельности» банковская система включает в себя: Банк России, кредитные организации, представительства иностранных банков [4].

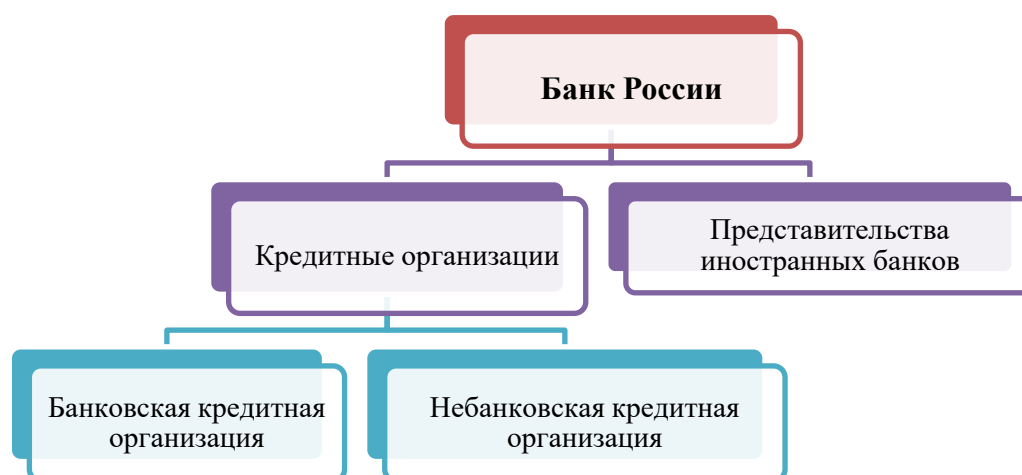


Рис. 2. Банковская система Российской Федерации

В России, как и в большинстве европейских стран существует двух уровневая банковская система. Банк России в этой системе находится на первом уровне банковской системы и выполняет функции банковского регулирования, денежно-кредитного регулирования, управления системой расчетов и не имеет право осуществлять операции с юридическими лицами, которые не являются кредитными организациями [2].

Кредитные организации образуют второй уровень банковской системы и, в отличие от центрального банка, они работают с физическими и юридическими лицами привлекая денежные средства и размещая их на условиях возвратности, срочности и платности. При этом существуют определенные отличия банковской и небанковской кредитной организации.

Таблица 1

Особенности функционирования банковских и небанковских кредитных организаций

Подразделение	Характеристики
Кредитная организация	Это юридическое лицо, которое для извлечения прибыли осуществляет свою деятельность на основании специального разрешения (лицензии) Банка России
Банковская кредитная организация	<p>Это кредитная организация, которая имеет право осуществлять следующие банковские операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привлечение во вклады денежных средств физических и юридических лиц; - размещение привлеченных средств на условиях платности, возвратности и срочности; - открытие и ведение банковских счетов. <p>Помимо перечисленных операций коммерческие банки также выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кассовое обслуживание клиентов; - инкассацию денежных средств, векселей платежных документов; - привлечение во вклады и размещение драгоценных металлов; - покупку и продажу иностранной валюты; - выдачу банковских гарантий и т.д. [4]
Небанковская кредитная организация	<p>Небанковская кредитная организация – то такая кредитная организация, которая имеет право осуществлять отдельные банковские операции, предусмотренные законодательством РФ.</p> <p>Имеет право осуществлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиринговые расчеты - заниматься инкассацией денежных средств - выполнять операции по обмену валюты - управлять денежными средствами клиентов.

В современных условиях функционирования выделяют одна, двух или трех уровневую банковскую системы. Одна и трех уровневые банковские системы встречаются редко.

Одна уровневая банковская система существует когда: центральный банк еще не создан, или в стране центральный банк выполняет все банковские операции, конкурируя с другими государственными банками. К странам, где функционирует одноуровневая банковская система являются Люксембург и Гонконг.

При трехуровневой банковской системе помимо коммерческих банков и центрального банка существуют государственные банки, которые находятся на третьем уровне. К таким странам относятся мусульманские страны.

Можно выделить как положительные, так и отрицательные стороны в двухуровневой банковской системе (табл.2).

Таблица 2

SWOT-анализ двухуровневой банковской системы

Сильные стороны - деятельность коммерческих банков подлежит жесткому контролю со стороны центрального банка - четкое законодательное разграничение выполняемых функций коммерческими банками и центральным банком - наличие регулятивного центра, который подчинен государству	Слабые стороны - ограничивается свобода деятельности кредитных организаций
Возможности - большой контроль за деятельностью кредитных организаций позволяет нивелировать масштабы банковского кризиса - жесткая подчиненность государственным органам позволяет лучше контролировать входящие и исходящие денежные потоки и избегать массового оттока капитала из страны	Угрозы - Ошибки в деятельности центрального банка имеют большую цену для экономики страны в целом - при значительных масштабах банковской деятельности центральный банк может разрастаться до размеров, которые способствуют его бюрократизации

Таким образом, рассмотрев и проанализировав материал по теме, можно сделать вывод, что банк является специфической организацией существенно отличающейся от производственной и торговой компании, так как покупает и продает не товар, а денежные ресурсы.

Сложившаяся в России двухуровневая банковская система позволяет жестко контролировать деятельность коммерческих банков, тем самым нивелируя банковские кризисы, в то же время влечет за собой бюрократизацию контрольно-регулирующего органа и тяжелые последствия для экономики страны в случае неправильных действий регулятора.

Список литературы

1. Аудиторское заключение о годовой бухгалтерской финансовой отчетности ПАО «Сбербанк России» за 2015 год. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source>
2. Банковское дело. Экспресс-курс: учебное пособие/кол.авторов; под ред. О.И. Лаврушина. - 3-изд., перераб. и доп.-М.:КНОРУС, 2009.-352 с.
3. Годовой отчет Банка России за 2016 год. [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://www.cbr.ru/publ/God/ar_2016.pdf
4. Федеральный закон "О банках и банковской деятельности" от 02.12.1990 N 395-1-ФЗ [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/

УДК 338

СПЕЦИФИКА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

ТАШЛОВА ИННА ВИКТОРОВНА

студентка 4 курса профиль «Экономика»
Сызранского филиала ФГБОУ ВО «СГЭУ»

Научный руководитель: Пудовкина Ольга Евгеньевна - к.э.н. доцент кафедры экономики и управления

Аннотация: автором рассмотрена структура бухгалтерского баланса и отчета о прибыли и убытках коммерческих банков. Дана оценка специфики финансовой отчетности коммерческих банков.

Ключевые слова: коммерческий банк, баланс, финансовая отчетность, коммерческий банк, актив, пассив.

SPECIFICITY OF FINANCIAL STATEMENTS OF COMMERCIAL BANKS

Tashlova Inna Aleksandrovna,
Pudovkina Olga Evgenievna

Annotation: the author reviewed the structure of the balance sheet and the report on profits and losses of commercial banks. The assessment of the specifics of financial statements of commercial banks is given.

Keywords: commercial bank, balance sheet, financial statements, commercial bank, asset, liability.

Отчетность коммерческого банка имеет свои особенности в отличие от отчетности промышленной или торговой компании. Баланс банка представляет собой состояние привлеченных и размещенных средств. По данным баланса осуществляется контроль за формированием и использованием банковских ресурсов. В отличие от баланса компании баланс коммерческого банка включает три раздела: активы, пассивы, источники собственных средств. Рассмотрим отчетность на примере ПАО Сбербанк [1].



Рис. 1. Структура доходов и расходов Банка России на 01.01.2018 г. в млн. руб.

Таблица 1

Структура актива и пассива баланса коммерческого банка

I Активы	II Пассивы	III Источники собственных средств
1. Денежные средства	1. Кредиты, депозиты и прочие средства Банка России	1. Средства акционеров
2. Средства кредитных организаций в Банке России	2. Средства кредитных организаций	2. Собственные акции, выкупленные у акционеров
3. Обязательные резервы	3. Средства клиентов, которые не являются кредитными организациями	3. Эмиссионный доход
4. Средства в кредитных организациях	4. Вклады физических лиц, в т. ч. индивидуальных предпринимателей	4. Резервный фонд
4. Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости	5. Финансовые обязательства, оцениваемые по справедливой стоимости	5. Переоценка по справедливой стоимости ценных бумаг
5. Ссудная задолженность	6. Выпущенные долговые обязательства	6. Переоценка основных средств
6. Чистые вложения в ценные бумаги и другие финансовые активы	7. Обязательства по текущему налогу на прибыль	7. Нераспределенная прибыль прошлых лет
7. Инвестиции в дочерние и зависимые организации	8. Отложенное налоговое обязательство	8. Неиспользованная прибыль за отчетный год
8. Чистые вложения в ценные бумаги, удерживаемые для погашения	9. Прочие обязательства	
10. Требования по текущему налогу на прибыль	10. Резервные обязательства на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера	
11. Отложенные налоговый актив		
12. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы		
13. Прочие активы		

В структуре активов значительный удельный вес занимают кредиты, предоставленные нефинансовым организациям [1]

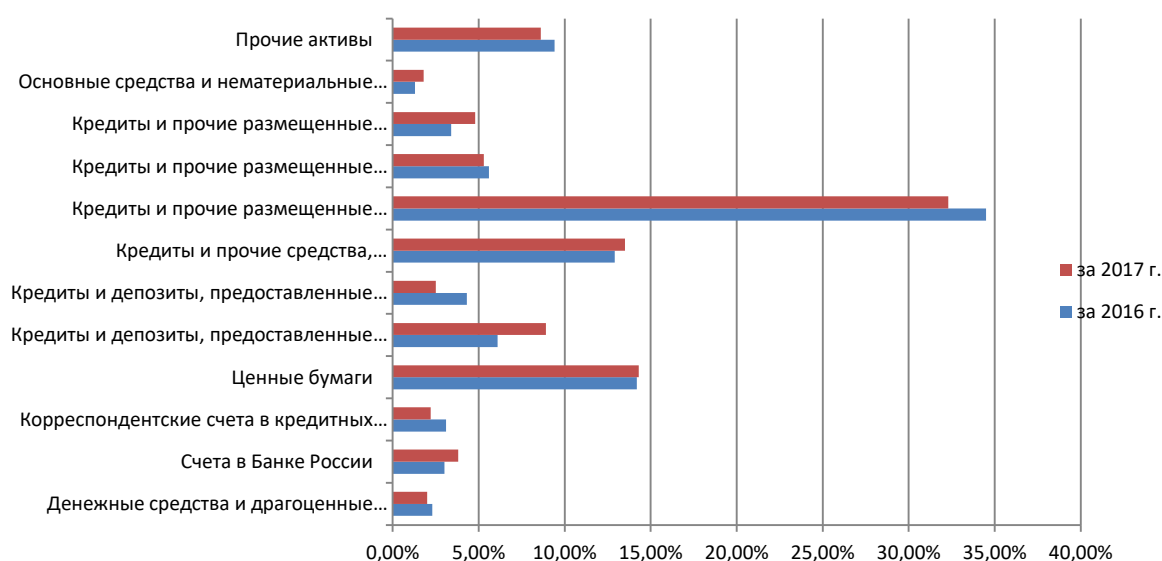


Рис. 2. Структура активов коммерческих банков России

В структуре пассивов значительную роль занимают вклады от физических лиц и средства, привлеченные коммерческими банками от резидентов.

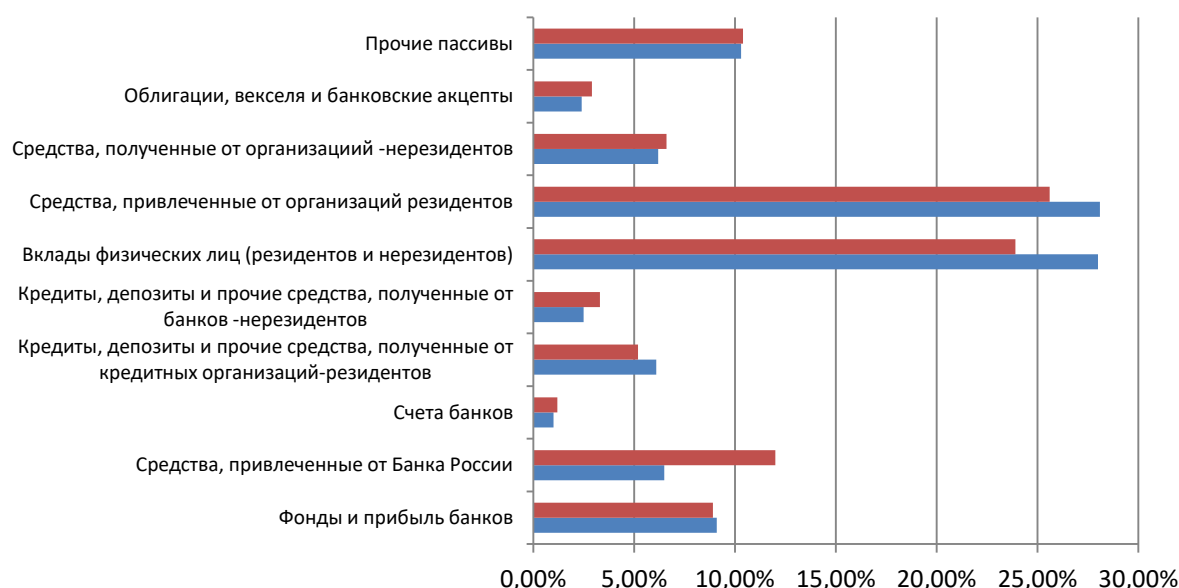


Рис. 3. Структура пассивов коммерческих банков России

Основными доходами банков являются процентные и комиссионные доходы.

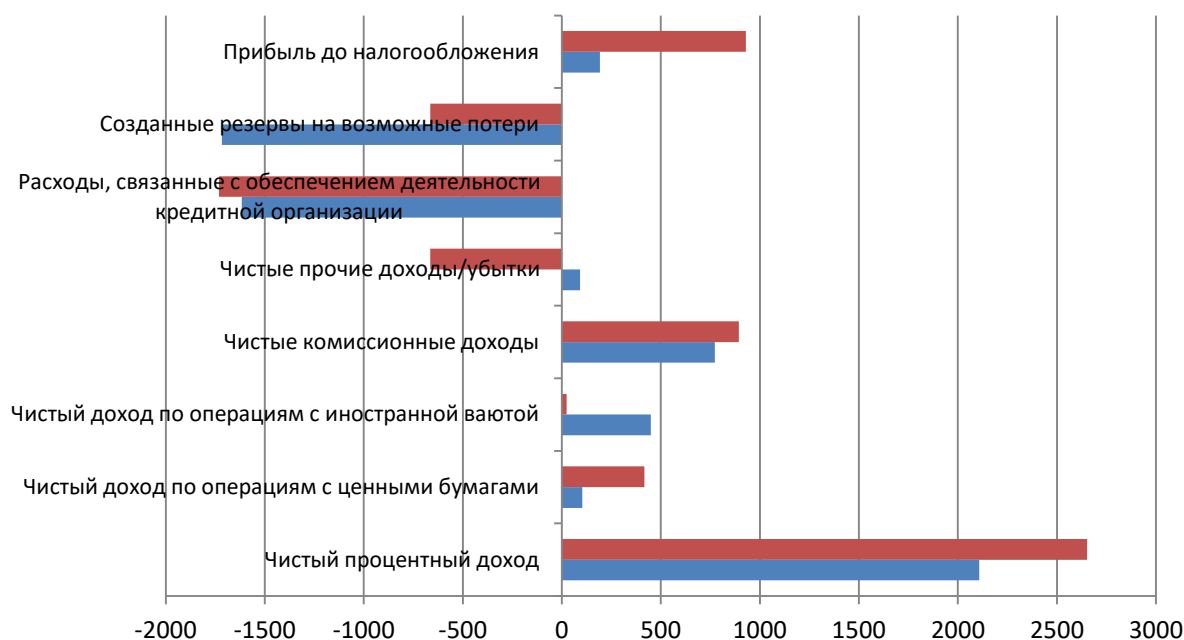


Рис. 4. Структура финансового результата коммерческих банков России

Таким образом, структура активов и пассивов Банка России отражает его деятельности регулятора, такие как защита и обеспечение устойчивости национальной валюты, развитие и укрепление банковской системы, обеспечение бесперебойности функционирования платежной системы, в то время как в активах и пассивах коммерческих банков основную роль играют привлеченные средства физических и юридических лиц и выданные кредиты.

Список литературы

1. Аудиторское заключение о годовой бухгалтерской финансовой отчетности ПАО «Сбербанк России» за 2015 год.[Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source>
2. Банковское дело. Экспресс-курс: учебное пособие/кол.авторов; под ред. О.И. Лаврушина.- 3-изд., перераб. и доп.-М.:КНОРУС, 2009.-352 с.
3. Годовой отчет Банка России за 2016 год.[Электронный ресурс].- Режим доступа: https://www.cbr.ru/publ/God/ar_2016.pdf
4. Федеральный закон "О банках и банковской деятельности" от 02.12.1990 N 395-1-ФЗ [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/
5. Федеральный закон "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" от 10.07.2002 N 86-ФЗ [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/

УДК 338

БАЗЕЛЬСКИЕ СТАНДАРТЫ ОЦЕНКИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

АХМАТКУЛОВА СНЕЖАНА ХУСАНОВНА

студентка 4 курса профиль «Экономика»
Сызранского филиала ФГБОУ ВО «СГЭУ»

Научный руководитель: Пудовкина Ольга Евгеньевна - к.э.н. доцент кафедры экономики и управления

Аннотация: в статье подробно описаны базельские стандарты по оценке достаточности капитала с выявлением сильных и слабых сторон и оценка капитала российскими банками в современной банковской системе.

Ключевые слова: коммерческий банк, Базель, норматив, методология, собственный капитал, достаточность банковского капитала.

Оценка достаточности собственного капитала стала применяться коммерческими банками многих стран. В российской банковской практике норматив достаточности стал применяться в конце 90-х годов XX века наряду с нормативами ликвидности и кредитного риска[1].

Методология оценки банковского капитала была предметом обсуждения со второй половины 80-х годов Базельским комитетом Банка международных расчетов. В 1993 году вступило в силу Соглашение о международной унификации расчета капитала стандартам капитала (Базель I), которое ввело коэффициент Кука – норматив достаточности капитала, который первоначально использовали международные банки. Этот коэффициент устанавливал минимальное соотношение между капиталом и его балансовыми и забалансовыми активами, которые взвешивались по степени риска. Такой подход стимулировал вложения банка в активы с низким уровнем риска.

Согласно Базелю I (1988 г.) применялись следующие допущения при расчете собственного капитала[1]:

- капитал банка должен составлять не менее 8% активов, взвешенных с учетом риска;
- капитал банка определяется двумя уровнями: основным и дополнительным;
- в расчет принимается только кредитный риск;
- взвешивание активов по кредитному риску производится по фиксированной шкале.

Для расчета достаточности капитал разделяется на капитал I уровня (основной) и капитал II уровня (дополнительный) (табл.1) [1].

Ни одна из форм капитала II уровня не может превышать 50% основного капитала и регулируются сторонами, которые подписали Базельское соглашение.

Норматив достаточности капитала – коэффициент Кука устанавливал минимальное соотношение капитала с его балансовыми и забалансовыми активами, взвешенными по степени риска.

$$КДК = \frac{K_1 + K_2}{A_p} \geq 8\%$$

где:

K1-капитал первого уровня;

K2- капитал второго уровня;

A_p – активы, взвешенные по уровню риска.

Таблица 1

Составляющие банковского капитала

Составляющие капитала	Характеристика
Капитал I уровня	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — обыкновенные акции, — бессрочные привилегированные акции, резервный капитал, — нераспределенную прибыль прошлых лет и текущего года, которая подтверждена аудиторами. — Уменьшается на: <ul style="list-style-type: none"> — сумму нематериальных активов (по остаточной стоимости), — собственные акции, выкупленные у участников банка, — непокрытые убытки предшествующего периода и текущего года.
Капитал II уровня	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — резервы на общие потери по активным операциям; — прирост стоимости имущества; — кумулятивные, срочные и привилегированные акции; — субординированный долг.

Для определения активов, взвешенных с учетом риска, активы банка подразделяются на группы (табл.2).

Таблица 2

Взвешивание активов по риску для определения достаточности капитала

Группа активов	Комментарии	% риска
I-группа	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — кассовая наличность, — обязательства правительства не более 90 дней 	0%
II-группа	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — обязательства правительства более 90 дней; — гарантии правительства 	10%
III-группа	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — претензии к депозитным учреждениям внутри страны; — банковские гарантии; — кассовые активы в процессе инкассации. 	20%
IV-группа	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — обязательства региональных органов власти; — обязательства, обеспеченные залладными под жилье дома 	50%
V-группа	Включает: <ul style="list-style-type: none"> — все виды ссуд юридических и физических лиц 	100%

Можно выявить как сильные, так и слабые стороны подхода по оценке капитала на основании Базель I (табл.3).

Таблица 3

Сильные и слабые стороны оценки капитала по Базелю I

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> — Простота расчета — Универсальность (может быть применен к любым банкам и небанковским финансовым институтам) 	<ul style="list-style-type: none"> — Отсутствие гибкости в оценках рисков обязательств корпоративных заемщиков — Минимальный размер капитала, требуемый органом может значительно отличаться от экономического капитала, который определяется банком по внутренним методикам

В 2000 году Базельский комитет одобрил новую систему оценки достаточности капитала (Базель II). Новое соглашение предусматривало три положения, которые предусматривали обеспечение усиления значимости капитала банка в его финансовой устойчивости. Для расчета достаточности капитала применялись три категории риска: кредитный, рыночный и операционный [2].

Операционный риск определяется как риск возникновения убытка в результате ошибочных действий сотрудников или внутренних процессов. Основные виды операционного риска:

- мошенничество со стороны сотрудников банка;
- мошенничество сотрудников банка;
- нарушение техники безопасности трудового законодательства;
- причинение вреда материальным активам;
- управление процессами в банке;
- системные сбои.

Для того, чтобы проанализировать операционный риск предусмотрены следующие мероприятия:

- Четкая идентификация риска
- Измерение риска
- Мониторинг риска
- Контроль за риском

Расчет рыночного риска включает в себя следующие компоненты:

$$PP = \Pi_p + \Phi_p + B_p + T_p$$

где:

- ПР- процентный риск (на основе процентных ставок) ;
- Φ_p — фондовый риск (на основе цен акций, находящихся в торговом портфеле);
- B_p — валютный риск (на основе валютных курсов)
- T_p —товарный риск (на основании цен товаров, которые находятся как в банковском, так и в торговом портфелях)

Новый стандарт Базель III, действующий с 1 января 2013 года ужесточил требования к структуре собственного капитала и уровню достаточности, он разделяет капитал I уровня (основной капитал) на базовый и дополнительный.

Таким образом, собственный капитал играет существенную роль в оценке деятельности коммерческого банка, понятие достаточности капитала оценивает насколько банк располагает «подушкой» безопасности для погашения задолженности перед вкладчиками и кредиторами. Банк международных расчетов постоянно совершенствует методику оценки собственных средств, внедряя стандарты от Базеля I до Базеля III, внедряя в нормативы оценки достаточности собственных средств не только влияние кредитных рисков, но и операционных и рыночных

Список литературы

1. Банковское дело. Экспресс-курс: учебное пособие/кол.авторов; под ред. О.И. Лаврушина. - 3-изд., перераб. и доп.-М.:КНОРУС, 2009.-352 с.
2. Внедрение стандартов Базеля II/Базеля III в России. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Implementing-Basel-in-Russia-Rus/%24FILE/Implementing-Basel-in-Russia-Rus.pdf>
3. Инструкция Банка России от 28 июня 2017 г. N 180-И "Об обязательных нормативах банков" [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220206/
4. Положение Банка России от 28 декабря 2012 г. № 395-П "О методике определения величины и оценке достаточности собственных средств (капитала) кредитных организаций ("Базель III")"[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70224376/>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81'255.2: 81'373.2

К ВОПРОСУ О ПЕРЕВОДЕ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА АНГЛИЙСКИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ О НЕЗНАЙКЕ Н.Н.НОСОВА)

КАЛАШНИКОВА НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА

студент

ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»

Научный руководитель: Джабраилова Валида Саидовна - к.ф.н., доцент

Аннотация: в данной статье изучаются вопросы перевода имен собственных с русского языка на английский в произведениях Н.Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей» и «Незнайка на Луне», рассмотрена их классификация, представлен анализ переводческих трансформаций и приведены наиболее эффективные способы перевода. На основе проведенного исследования авторы приходят к мнению, что «говорящие» имена собственные, содержащиеся в детских произведениях, при переводе не должны терять своего семантического значения, поскольку несут в себе значительную часть смысла, которую необходимо воссоздать для иноязычного реципиента переведенного произведения.

Ключевые слова: детская литература, перевод, имена собственные, переводческие трансформации, калькирование, транскрибирование, транслитерация, семантический перевод.

ON CHILDREN'S LITERATURE PROPER NAMES TRANSLATION FROM RUSSIAN INTO ENGLISH (EVIDENCE FROM N.NOSOV'S "DUNNO" BOOKS)

**Dzhabrailova Valida Saidovna,
Kalashnikova Nadezhda Victorovna**

Abstract: the article deals with proper names translation from Russian into English in the novels "The adventures of Dunno and His Friends" and "Dunno on the Moon" by N.Nosov. The authors provide classification of proper names, study their translation methods and trace the most efficient translation techniques. Following the research results, the authors conclude that charactonyms must not lose their semantic meaning when translated from Russian into English, since they carry a large part of significance, which must be available for an English-speaking reader.

Key words: literature for children, translation, proper names, translation techniques, calquing, transcription, transliteration, semantic translation.

Жанр детской художественной литературы представляет собой особенный интерес как с точки

зрения изучения использованных в нем языковых средств, так и в аспекте перевода. Наличие определенной категории читателей позволяет выделять пласт детской литературы из общего курса мировой литературы, при этом детской литературой принято считать произведения, которые читаются детям и детьми до 15-16 лет. Существует три разновидности детской литературы: произведения, написанные специально для детей; произведения, написанные для взрослых читателей, но перешедшие в детское чтение; произведения, написанные самими детьми.

Существует множество писателей, пишущих для детей, однако известности и успеха добиваются немногие. Как показывает обобщение исторического и современного опыта развития жанра детской литературы, можно говорить о том, что данный жанр возник на стыке художественного творчества и учебно-познавательной деятельности, благодаря чему детская литература сочетает в себе особые черты, направленные на образование и воспитание ребенка. Современные культурно-исторические условия создали в обществе уникальную историческую ситуацию, в которой формируется сознание и ценности ребенка, способного ориентироваться в условиях неоднозначной социальной жизни, поэтому дальнейшее развитие общества невозможно без повышения роли и значения литературы [1, с.5].

Сфера перевода как русскоязычной, так и зарубежной детской литературы стала объектом широкого интереса сравнительно недавно. Особое внимание переводу таких произведений не уделялось вплоть до начала XX века, потому что до этого времени многие книги адаптировались, а не переводились. Необходимо также отметить тот факт, что в прошлом произведения русскоязычной детской литературы переводились на английский язык не массово, а скорее выборочно, отображая интерес зарубежной целевой аудитории, который диктовался, на наш взгляд, внешними причинами. К основным из этих причин можно отнести укрепление культурных контактов в период после второй мировой войны и стремление распространить идеи социализма, которыми были проникнуты тексты произведений для детей.

Объектом исследования, результаты которого представлены в данной статье, послужили имена собственные героев романа-сказки Н.Н.Носова о Незнайке, в частности, мы задаемся целью выявить наиболее продуктивные способы перевода имен собственных с русского языка на английский.

Имена собственные давно привлекают внимание специалистов из различных отраслей наук, их возникновение, историю, различные преобразования, распространение, назначение изучают историки, литературоведы, психологи, этнографы, географы, но больше всех — языковеды и переводчики, которые непосредственно сталкиваются с необходимостью отображения и передачи имен собственных в своих переводах.

Существует множество определений термина «*имя собственное*» и их классификаций. В нашем исследовании мы будем следовать определению, предложенному А.В. Суперанской, которая говорит, что имя собственное - это существительное, обозначающее слово или словосочетание, предназначенное для именования конкретного, вполне определённого предмета или явления, выделяющее этот предмет или явление из ряда однотипных предметов или явлений. Имя собственное противопоставляется имени нарицательному. В отличие от других слов, имя собственное не связано непосредственно с понятием, его основное значение заключается в его связи с обозначаемым [4, с.10].

Имена собственные представляют собой многообразную область, в них отражаются различные реалии жизни и деятельности общества. Исходя из этого, одной из самых острых проблем в ономастике является проблема классификации имен собственных. В нашей работе мы следуем классификации, предложенной А.В. Суперанской, которая выделяет следующие группы имен собственных:

- 1) имена живых существ и существ, воспринимаемых как живые: антропимы, зоонимы, мифонимы;
- 2) наименования неодушевленных предметов: топонимы, космонимы и астронимы, фитонимы, названия средств передвижения, сортовые и фирменные названия;
- 3) имена собственные комплексных объектов: названия предприятий и учреждений, хрононимы, названия праздников и торжеств, названия войн, названия произведений литературы и т.д. [4, с.178].

Передача имен собственных при переводе может вызвать определенные трудности. Как известно, наиболее распространенными способами перевода имен собственных считаются: транскрипция, транслитерация, калькирование и семантический перевод [6]. В то время как меньшей популярностью пользуются транспозиция, экспликация, деонимизация, подбор функционального аналога и эвфониче-

ская передача.

В нашем исследовании мы задались целью изучить способы перевода имен собственных, которые встречаются в произведениях о Незнайке, в частности «Приключения Незнайки и его друзей», написанном в 1953-1954 годах [5] и переведенном на английский язык Маргарет Ветлин в 1980 году [8], а также романа-сказки «Незнайка на Луне», первая публикация которого состоялась в 1965 году. Так как переводы всех книг трилогии на английский язык не были опубликованы, нами были исследованы англоязычные субтитры к мультипликационному фильму «Незнайка на Луне» из 12 серий [9], снятому в период с 1997 по 1999 год. Поскольку текст субтитров предназначен для англоязычной аудитории и выложен в открытом доступе, мы считаем, что его можно принять в качестве материала исследования.

Исследование литературного произведения «Приключения Незнайки и его друзей» показало, что для данного произведения наиболее эффективными способами перевода имен собственных является семантический перевод и калькирование. Семантический перевод – это прием перевода, при котором в исходном языке выделяются смысловые единицы (семы) и в языке перевода последние передаются при помощи тех же самых сем [6]. Калькирование – это прием перевода, заключающийся в том, что слова и выражения переводятся с одного языка на другой при помощи точного воспроизведения средствами исходного языка их морфемной или словесной структуры [7].

В исследуемом произведении было выявлено 56 имен собственных, из которых, согласно выбранной нами классификации, 49 относятся к категории имен собственных, обозначающих наименования живых существ и существ, воспринимаемых как живые, например: *Незнайка – Dunno*, *Булька – Dot*, *Ромашка – Daisy* и 7, обозначающих наименования неодушевленных предметов, например, топонимы, космонимы и астронимы: *Яблочная площадь – Apple Square*, *Больничная улица – Hospital Lane*, *Змеёвка – Kite Town*.

Исследование произведения и его перевода показало, что наиболее эффективными способами перевода имен собственных является семантический перевод и калькирование. При этом для перевода имен собственных, принадлежащих живым существам и существам, воспринимаемых как живые, наиболее частотным явился способ семантического перевода: *Торопыжка – Swifty*, *Shot – Пулька*, *Treacly-Sweeter – Сахарин Сахаринич Сиропчик*; в то время как калькирование зарекомендовало себя в большей степени как способ перевода топонимов: *улица Одуванчиков – Dandelion Street*, *Арбузовая река – Water – Melon River*, *Цветочный город – Flower Town*.

Мы полагаем, что подобная дистрибуция, в частности, лидирующая позиция семантического перевода, обусловлена тем фактом, что «говорящие» имена [2, с.160], как правило, передают особые черты характера своих обладателей, либо, так или иначе, связаны с сюжетом произведения. При передаче таких имен потеря семантического значения недопустима, так как вместе с его утратой будет опущена и существенная часть смысла, заложенного в имени.

Что касается текста субтитров мультипликационного фильма «Незнайка на Луне», нами было обнаружено, в общей сложности, 45 имен собственных, 37 из которых представляют собой имена живых существ и существ, воспринимаемых как живые, например: *господин Крабс – Mr. Krubbs*, *Расптерайка – Confused Shorty*, *астроном Стекляшкин – Astronomer Optics*, 5 наименований неодушевленных предметов: топонимы, космонимы, астронимы и т.д.: *остров Дураков – Fools' Island*, *остров Развлечений – Entertainment Island*, *Холерная улица – Cholera Street*, а также 3 имени собственных, обозначающих названия комплексных объектов: *Цветочное радио – Flower Radio*, *Лун-ТВ – Moon-TV*, *Лунная газета – Moon Paper*.

Наиболее эффективными способами перевода имен собственных в данном случае были калькирование, семантический перевод и транскрибирование. Наше исследование выявило 45 имен собственных, 11 из которых были переведены на английский язык при помощи семантического перевода: *господин Скрыгунс – Mr. Skinflint*, *господин Скуперфильд – Mr. Miserfield*, *Чертяйка – I-Don't-Know-What*, 26 – полным или частичным калькированием: *Колокольчик – Little Bell*, *Козлик – Little Goat*, *господин Клопс – Mr. Bugs*, 5 имен собственных, переведенных путем транскрибирования: *Муга – Miga*, *инспектор Мугль – Inspector Migl*, *инспектор Фигль – Inspector Figl* и 3 транслитерацией: *Гризль – Grizzle*, *Жулио – Julio*, *Хамс – Huts*.

Также анализ способов перевода имен собственных из мультипликационного фильма «Незнайка на луне» показал, что зачастую для актуализации того или иного имени собственного в переводе на английский язык используется качественное прилагательное *little*: *Винтик* - *Little Screw*, *Звездочка* - *Little Star*, *Ральфук* - *Little Ralf*.

Таким образом, по итогу нашего исследования можно сделать вывод, что наиболее эффективными способами перевода имен собственных двух частей романа-сказки «Приключения Незнайки и его друзей» и «Незнайка на Луне» показали себя семантический перевод и калькирование. Помимо этого, в переводе имен собственных из мультипликационного фильма «Незнайка на луне» наблюдается тенденция к более упрощенному способу передачи имен собственных по сравнению с существующим переводом литературного произведения. Одной из возможных причин в данном случае может являться отрезок времени, прошедший от момента написания самого произведения, выпуском мультипликационного фильма и перевода вышеупомянутых имен собственных с русского на английский язык, а также тот факт, что в переводе «Приключений Незнайки и его друзей», выполненном Маргарет Ветлин в большей мере сохранилась семантическая составляющая «говорящих» имен собственных, в то время как в английских субтитрах к мультипликационному фильму «Незнайка на Луне» акцент при переводе делался на употребление качественного прилагательного «*little*».

Список литературы

1. Бахор Т.А., Мазурова Н.А., Зырянова О.Н., Лобарева В.С., Шмутьская Л.С. Детская литература XX века: учеб.пособие. – Сибирский федеральный ун-т. – Красноярск –Лесосибирск, 2017 – 90 с.
2. Виноградов В.С. Введение в переводоведение (общие и лексические вопросы). - М.: Издательство института общего среднего образования РАО, 2001, - 224 с.
3. Ермолович Д.И. Имена собственные на стыке языков и культур / Д.И. Ермолович. — М.: Р.Валент, 2001. – 200 с.
4. Суперанская А. В. Структура имени собственного: Фонология и морфология / Отв. ред. д-р филол. наук А. А. Реформатский; Институт языкознания АН СССР. — М.: Наука, 1969. — 208 с. — 7200 экз. (обл.)
5. Приключения Незнайки и его друзей [электронный ресурс]. URL: <http://vseskazki.ru/avtorskie-skazki/n-nosov-rasskazi/priklucheniya-neznajki-i-ego-druzej.html?start=29> (дата обращения: 20.09.2018)
6. Трансформации [электронный ресурс]. URL: <http://linguisticus.com/ru/TranslationTheory/OpenFolder/SEMANTICHESKAJA%20MODEL%20PEREVODA> (дата обращения 08.10.2018)
7. Трансформации [электронный ресурс]. URL: <http://study-english.info/transformations.php> (дата обращения: 08.10.2018)
8. The adventures of Dunno and his friends [электронный ресурс]. URL: <http://www.arvindguptatoys.com/arvindgupta/mir-nosov-dunno.pdf> (дата обращения: 20.09.2018)
9. Neznaika na lune (english subs) [электронный ресурс]. URL: https://www.youtube.com/watch?v=_7tJRLcNsJ4 (дата обращения: 20.09.2018)

© В.С. Джабраилова, Н.В.Калашникова, 2018

УДК 811

АНГЛИЙСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ

КЛЮШИНА АЛЁНА МИХАЙЛОВНА

к.филол.н., доцент

БРАГИНА ЮЛИЯ ДМИТРИЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация. Статья посвящена изучению английских заимствований, вошедших в речь современной русской молодежи. Представлены результаты опроса студентов факультета иностранных языков Самарского государственного социально-педагогического университета. В ходе исследования выявлены современные англицизмы, классифицированы по тематическим группам и установлена частотность и сфера их употребления.

Ключевые слова: словарный состав, иноязычные заимствования, англицизмы, молодежный сленг, лексический строй языка.

ENGLISH BORROWINGS IN THE SPEECH OF STUDENTS

Abstract: The article is devoted to the study of English borrowings, which are used in the speech of modern Russian youth. The article presents the results of a questionnaire of the students of the faculty of foreign languages of Samara State University of Social Sciences and Education. The study identified modern anglicisms, classified by thematic groups, established the frequency and scope of their use.

Keywords: vocabulary, foreign borrowings, anglicisms, youth slang, lexical structure of the language.

Пополнение языка новыми словами и выражениями неизбежно в условиях развития новых технологий, усиления цифровых потоков, появления глобальной сети Интернет, расширения межкультурных отношений, развития мирового рынка, экономики, информационных технологий, спортивных мероприятий и проч. Общеизвестно, что обогащение лексического фонда любого языка происходит постоянно, и одним из способов пополнения словарного состава является заимствование. В наше время заимствованные лексические единицы присутствуют в разных языковых пластах, и речь современной молодежи не является исключением. Не секрет, что современные российские студенты быстро овладевают новыми компьютерными технологиями, с легкостью общаются с носителями других языков и культур на английском языке. Подчеркнем, что молодежный сленг считают одним из составляющих процесса развития языка, ведь именно речь современных молодых людей отражает духовность социума на том или ином этапе его развития [1, с. 2]. Все сказанное выше обуславливает актуальность проведенного нами исследования. В своей работе мы попытались изучить и систематизировать английские заимствования в речи студентов Факультета иностранных языков Самарского государственного социально-педагогического университета.

Исследованию заимствований как проявлению взаимодействия различных культур уделяется в последнее время особое внимание как российскими, так и зарубежными учеными (В.И.Карасик, Н.Ф.Алефиренко, Е.С.Кубрякова, Э.Ф.Володарская, Т.В.Максимова, С.С.Изюмская, Л.П.Крысин, М.А.Брейтер и др.). Существуют различные трактовки таких понятий как «заимствованная лексика» или

“иноязычное слово”. В словаре-справочнике Д.Э.Розенталя находим определение иноязычного слова как заимствованного из другого языка [2, с. 39]. Обзор лингвистической литературы показывает, что с конца 20 века наибольшее число заимствований в русском языке составляют английские слова, так называемые “англицизмы” [3, с. 20]. В толковом словаре С.И.Ожегова англицизм трактуется как “слово или оборот речи в каком-нибудь языке, заимствованные из английского языка, или построенные по английскому образцу” [4, с. 21].

Ученые не раз пытались выявить причины заимствования иноязычной лексики [5, с. 137]. В своей работе мы придерживаемся мнения Л.П.Крысина и М.А.Брейтера, которые выделяют следующие причины заимствований [6, с. 56]:

1. отсутствие соответствующего понятия в языке-рецепторе;
2. отсутствие соответствующего наименования в языке-рецепторе;
3. обеспечение стилистического эффекта;
4. выражение позитивных или негативных коннотаций, которыми не обладает эквивалентная единица в языке-рецепторе.

Таким образом, мы можем заметить, заимствования, как правило, проявляются при перенятии инокультурного понятия или наименования из чужой лингвокультуры. Однако особый интерес представляют такие заимствованные слова, названия и понятия которых уже существуют в русском языке. В.И.Карасик называет такие заимствования “нулевыми” или “пустыми” [7, с. 176], так как они обозначают вполне привычные понятия для русскоговорящих людей.

Важно отметить, что в процессе заимствования происходит адаптация иноязычного слова к нормам русского языка на всех уровнях: фонетическом, морфологическом, графическом, семантическом. Пути и способы образования англицизмов весьма разнообразны [8, с. 65]. Опишем кратко и приведем примеры тех, которые встретились в ходе нашего исследования.

1. прямые заимствования - слово в русском языке обозначает то же, что и в английском (ноу-хау, уик-энд, рок-н-ролл)
2. гибриды - английское слово добавляет русскую приставку или суффикс (лузернуться, спикать, гламуриться)
3. кальки - английские слова сохраняют свой фонетический и графический облик (девайс, меню, гаджет)
4. экзотизмы - заимствования, которые характеризуются специфическими национальными обычаями других народов и употребляются при описании нерусской действительности (чипсы, хот-дог, чизбургер)
5. композиты - заимствования, состоящие из двух английских слов (видео-салон, сэконд-хэнд)

При подготовке к настоящему исследованию было опрошено около 450 студентов факультета иностранных языков Самарского государственного социально-педагогического университета. Наши студенты имеют большой круг общения, смотрят разнообразные фильмы, слушают музыку разных направлений, сознательно используют Интернет, играют в компьютерные игры и внимательно следят за мировыми новостями. Им было предложено ответить на такие вопросы:

1. какие английские заимствования вы употребляете в своей русской речи?
2. что они обозначают?
3. при общении где и с кем вы употребляете названные вами английские заимствования?

По итогам опроса было выявлено около 250 англицизмов, прочно вошедших в употребление в речи студентов ФИЯ СГСПУ. На следующем этапе работы мы составили тематическую классификацию полученных английских заимствований, условно разделив их на 9 групп:

- мода и красота (*фэшн, мейк, пиллинг, лифтинг, лук, дресс-код, спа, гель, мультибрендовый*)
- одежда и обувь (*лонгслив, боты, свитшот, блейзер, коттон, бандана, бутсы, топ, юни-секс, кэжэл*)
- кино и музыка (*хоррор, ремейк, сингл, экшн, блокбастер, релиз, триллер, вестерн, клипмейкер, кастинг, мюзикл, саундтрек, андеграунд*)

- профессии (клининг, менеджер, фрилансер, коуч, менчендайзер)
- еда (митболы, смузи, ланчевать, хот-дог, чипсы, чизбургер, фаст фуд, йогурт, гамбургер, маффин, пудинг, оранджфреш, барбекю, поп-корн)
- интернет и компьютер (загуглить, зачекиниться, репостнуть, онлайн, браузер, блог, смайлик, хакер, девайс, айпад, клигать, абгрейдить, сайт, скриншот, коннектиться, баннить, лагать, спам, твитнуть, фолловер)
- политика и экономика (прайс-лист, спонсор, холдинг, саммит, спикер, брифинг, баррель, спичрайтер, ваучер, рейтинг, инвестиция, маркетинг)
- спорт (голкипер, форвард, скутер, овертайм, матч, фитнес, сноуборд, тренинг, пауэрлифтинг, рестлинг, контест, байкер, шейпинг, футбол, бодибилдинг, спринт, воркаут)
- дом и бытовая техника (ролл-шторы, тостер, блендер, памперс, скотч, спрей, степлер, сайдинг, кулер, антифриз, кондиционер, ксерокс)

По нашим подсчетам наиболее частотными в речи студентов ФИЯ являются английские заимствования группы “интернет и компьютер” - 31%; англицизмы группы “мода и красота” употребляются студентами в 15% от общего числа; группа “одежда и обувь” составила 12%; группа “еда” - 9%; группа “профессии” - 8%; группа “кино и музыка” - 7%; группа “спорт” - 6,5%; группа “дом и бытовая техника” - 6,5% и группа “политика и экономика” - 5%.



Рис. 1. Частотность употребления тематических групп английских заимствований в речи студентов ФИЯ СГСПУ

Чаще всего студенты факультета иностранных языков СГСПУ употребляют в речи английские заимствования, общаясь с друзьями в социальных сетях - 45%; реже при реальном общении с друзьями - 32%; в семье - 13%; в онлайн компьютерных играх - 5%; повсюду - 5%.

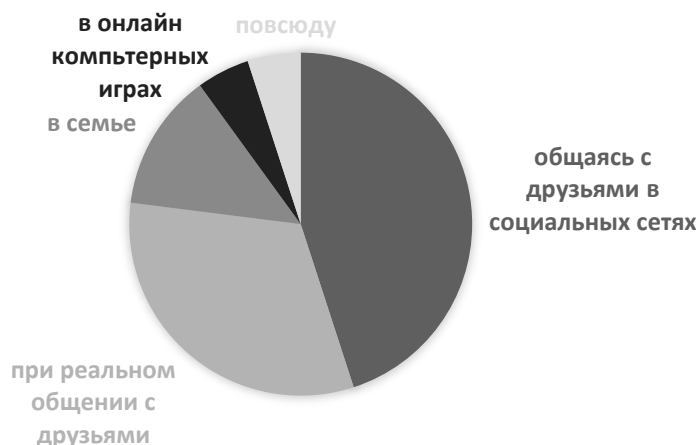


Рис.2. Сферы употребления английских заимствований в речи студентов ФИЯ СГСПУ

Как мы можем заметить, англицизмы достаточно активно употребляются в речи студентов факультета иностранных языков СГСПУ. Несомненно, молодые люди используют английские заимствования не только в устной речи, но и в письменной. Бесспорно, социальные сети на сегодняшний день являются самым частотным средством общения молодежи. Результаты проведенного исследования позволяют сделать выводы, что наши студенты осознанно употребляют в своей речи англицизмы и могут объяснить их значение. Уже не раз было сказано, что английский язык - это международный язык бизнеса, науки, поп-культуры, кроме того, он доминирует в Интернете. На сегодняшний день процесс общения, особенно среди молодых людей, требует от говорящего и слушающего знаний английского языка и лояльного отношения к интернационализации лексического строя русского языка через англоязычные заимствования. В речь студентов ФИЯ СГСПУ вошли и прочно закрепились многие английские заимствования. Безусловно, есть слова, которые необходимы по той причине, что обозначают некоторые новые явления (особенно в профессиональной среде), но, мы считаем важным ограничить употребление тех иноязычных слов, эквиваленты которых существуют в русском языке. Молодые люди признаются, что используют их в своей речи лишь для того, чтобы казаться модным, придать своей речи некий шик. Однако, на наш взгляд, неоправданное употребление в речи студентов иноязычных элементов засоряет ее, приводит к неточности, в некоторых случаях придает негативную стилистическую окраску. Подводя итог всему сказанному выше, отметим, что заимствование - неизбежный и неконтролируемый процесс; остановить его просто невозможно, однако можно попробовать его притормозить, повышая статус родного языка.

Список литературы

1. Банщикова М.А. Об англоязычном заимствовании как языковом феномене (на примере англоязычного профессионального жаргона в немецком рекламном медиадискурсе) // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов, 2013 №11 (29). с. 5
2. Розенталь Д.Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов. - Изд. 2-е. — М.: Просвещение, 1976. — 544 с.
3. Володарская Э.Ф. Заимствование как универсальное лингвистическое явление // Вопросы филологии. – Москва, 2010. с.11-27
4. Ожегов С. И. Словарь русского языка: около 53000 слов. - Изд. 4 - 900 с.
5. Двойнина А.В. Заимствование как способ пополнения спортивной лексики. // Вестник башкирского университета. – Уфа, 2011. – Т. 16 – №1. с. 137-140
6. Крысин Л. П. Иноязычные слова в современном русском языке. -Изд. "Наука", 1968 - 208 с.
7. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. – М., 2004. с. 389
8. Реформатский А. А. Введение в языковедение/Под ред. В.А. Виноградова. – М.: Аспект Пресс, 1996. - 536 с.

УДК 800

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЛИРИКИ А.С. ПУШКИНА НА АДЫГЕЙСКИЙ ЯЗЫК

ЦЕЙ БЕЛЛА АДАМОВНА

к. ф. н., доцент

**ШЕОЖЕВА ФАРИЗЕТ КАЗБЕКОВНА,
АПАНАСЕНКО ОЛЬГА ПАВЛОВНА**

Студенты

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

Аннотация: Перевод важная часть литературного процесса. В адыгейской литературе переводами занимались первые писатели и поэты: Т. Керашев, А. Хатков, И. Цей и др. Переводные произведения А.С. Пушкина, сделанные адыгейскими писателями стали неотъемлемой частью национальной литературы. Талант А.Пушкина стал доступен читателям других национальностей благодаря прекрасным переводам А.Хаткова, И.Машбаша, М. Емиж, и др. Не смотря на сложность перевода, каждый из них сумел передать главную идею и сохранил специфику произведений великого поэта.

Ключевые слова: переводная литература, адыгейская литература, адыгейские писатели, переводоведение.

FEATURES OF TRANSLATION OF LYRICS A.S. PUSHKINA TO THE ADYGEA LANGUAGE

**Bella Adamovna Tsey,
Sheozheva Farizet Kazbekovna,
Apanasenko Olga Pavlovna**

Abstract: Translation is an important part of the literary process. Tranterpretation is an important part of the literary process. In the Adyghe literature, the first writers and poets were engaged in translations: T. Kerashev, A. Khatkov, I. Tsey, etc. Translated works (art) of A.S. Pushkin made by Adygei writers, have become part of national literature. Talent A.S. Pushkin became available to readers of other nationalities thanks to the excellent translations of A. Khatkov, I. Mashbash, M. Emizh, and others. Despite the complexity of the translation, each of them managed to convey the main idea and preserved the specifics of the poet. In spite of, the complexity of the translation, every one of them was able to transfer main idea

Keywords: translated literature, Adyge literature, Adyge writer, translation.

Перевод художественной литературы всегда актуален, так как много людей в наши дни владеют несколькими языками одновременно, и это способствует тому, что они могут знакомиться с литературой других народов, читать произведения в оригинале, сопоставить его с переводом.

Целью данного исследования является изучение особенностей переведенных произведений А.С. Пушкина, рассмотрение способов их передачи на адыгейский язык, выявление основных проблем, вызванных при переводе произведения.

Перевод – вид литературного творчества, часть всякой национальной литературы. Как и писатель, переводчик несет ответственность за каждое слово, каждую фразу, так как он является посредни-

ком между разными культурами. Переводчик должен создавать новый литературно-художественный текст, полностью используя для этого все богатства родного языка, выбирая самое нужное.

Перевод является важным звеном литературного процесса. Переводная литература в Адыгее сыграла важную роль в процессах культурной интеграции и национального самоутверждения. Переводами занимались первые писатели и поэты: Т. Керашев, А. Хатков, И. Цей и др. Переводные произведения А.С. Пушкина, сделанные А. Хатовым, И. Машбашем, М. Емиж стали неотъемлемой частью адыгейской литературы [1, с. 61].

На формирование эстетического вкуса адыгов в 20-30-х гг. XX столетия очень сильно повлияла переводная литература. Это подтверждают первые произведения, которые были отобраны для перевода на адыгейский язык: «Интернационал» Э. Потье, стихи и поэмы А. Пушкина, роман Н. Островского «Как закалялась сталь» и другие. Среди адыгейских литераторов старшего поколения не было почти ни одного человека, который бы не попробовал свои силы в художественном переводе [1, с. 62].

До революции адыги в основной своей массе не знали А. Пушкина, он стал известен адыгам после установления в Адыгее советской власти. Его произведения включили в школьные программы, адыгскими писателями стали переводиться произведения русских классиков и, в первую очередь, произведения А.Пушкина. Это привело к быстрому ознакомлению адыгского народа с творчеством великого русского поэта.

В 1937-м году к 100-летию со дня гибели А. Пушкина вышли в переводе на адыгейский язык стихотворения и поэмы поэта «Кавказский пленник», «Полтава», «Цыгане». Первые переведенные произведения А. Пушкина были сделаны крупным талантливым адыгейским поэтом, одним из основоположников адыгейской литературы А. Хатовым. Ему удалось сохранить и передать ритм, язык, образность стиль А.С. Пушкина. Переведенные произведения стали частью адыгейской литературы.

А. Хатков был талантливым поэтом, знатоком языка своего народа, его ментальности. И он из творчества А.С. Пушкина выбирает для перевода такие произведения, как «Кавказский пленник», «Полтава», «Цыгане» - все знакомые темы и мотивы. «Цыгане» - это тема свободы, воли, раскрепощения женщины. Свобода для горца, черкеса - первейшее дело. Поэтому адыгскому народу так близки образы Алеко и Земфиры [1, с.61-64].

В переведенной А. Хатовым поэме А.С. Пушкина «Полтава» ощущается высокий дух, который есть в адыгской ментальности, близкий и понятный поэту-переводчику [2, с.227].

Переводами стихов А. Пушкина также занимался известный поэт Адыгеи И. Машбаш. [4, с. 37-38]. В адыгейской литературе он как переводчик сделал очень много, в числе его работ переводы произведений А. Пушкина на адыгейский язык.

А.С. Пушкин был и остается любимым поэтом, учителем всех поколений адыгских поэтов. Начиная с классиков адыгейской литературы, многие писатели переводили произведения А.С.Пушкина на родной язык.

Вершиной истории перевода пушкинских произведений по праву считается перевод романа в стихах «Евгений Онегин» («Евгень Онегин») А.Дж. Басте [2]. «Евгений Онегин» А. Пушкина - не рядовое произведение литературы, а шедевр русской литературы, потому переводчик должен обладать большим талантом и мастерством. Это произведение чрезвычайно трудное для перевода, и поэтому необходимо учитывать уровень развития литературного языка и предъявлять соответствующие этому уровню требования.

А. Басте понимал, какую ответственность взял на себя, взявшись за перевод «Евгения Онегина». Кропотливо изучая русскую культуру, теорию стиха и перевода, он изучал труды известных пушкиноведов, совершенствовал знание русского языка. Переводчик решил сохранить онегинскую строфу с её сложной организацией стиха и рифмы.

Перевод получился удачным: соблюдена «онегинская строфа», написанная четырёхстопным ямбом, даже сохранены рифмы (абаб, аабб, абба, аа)...

Осуществленный перевод великого произведения Пушкина продемонстрировал не только возросшее искусство перевода адыгских писателей, но и выросшую культуру читательской массы, которой стало понятным это сложное произведение, рисующее жизнь чужой, ранее адыгам совершенно неве-

домой среды. А. Басте не пытался сделать «Евгения Онегина» более доступным, популярным и тем как бы «упростить» его, а передал таким, какой он есть, каким его создал А.С. Пушкин.

Много переводов было сделано для Адыгейского театра. В 1999-м году Адыгейский национальный драматический театр открыл свой новый сезон «Маленькими трагедиями» А. Пушкина, которые театр поставил на адыгейском языке в переводе М. Емиж. В переводе М. Емиж сохранена легкость пушкинского стиха, размер, текст читается удивительно легко, как будто произведение написано на адыгейском языке и философские размышления поэта естественно накладываются на адыгское мировидение.

Переводы на адыгейский язык и сегодня очень актуальны. По-прежнему, для адыгейского читателя очень интересна лирика А. Пушкина. Об этом свидетельствует сборник «Ш1у услъэгъугъ...» («Я вас любил...»), вышедший в Майкопе на адыгейском языке в 1999-м году, к 200-летию великого русского поэта.

В различных переизданиях шлифовка переводов также идет не только по линии усиления образности и выразительности, но и простоты, ясности, прозрачности (общепонятности) языка. А это является основным требованием к качеству норм любого литературного языка. Литературный язык и его нормы в принципе - это есть освоенное богатство народного языка, его обработка и закрепление в явлениях письменной литературы большого общественного и художественно-эстетического звучания.

Таким образом, к переводам произведений А. Пушкина на адыгейский язык в разные годы обращались А. Хатков, А. Евтых, И. Машбаш, К. Жане, М. Емиж, Н. Куек, С. Хунагова и другие. Эти переводы обогатили во многом адыгейскую литературу новыми стилистическими, языковыми и другими художественными возможностями. Благодаря им, читатели получили возможность ознакомиться на своем родном языке с русской классической тематикой, увлечься глубокими человеческими драмами и жизненно правдивыми конфликтами. В этом и состоит основная миссия переводов.

Адыгские писатели и поэты проделали большую работу по переводу произведений А.С. Пушкина. Идя по стопам А. Хаткова, следуя его принципам перевода и развивая их, они создали целый ряд высокохудожественных переводов.

Роль А.С. Пушкина, как и других классиков, в развитии национальной культуры и литературы велика сейчас, как и прежде. Его творения вечно будут звучать на языках всех народов. Таким образом, перевод классики, в частности произведений А.С. Пушкина, не только прекрасная школа художественного и переводческого мастерства, но и уникальная возможность совершенствования норм адыгейского литературного языка на всех его уровнях.

Список литературы

1. Ченишхова М.Ю. Перевод как часть национальной литературы / М.Ю. Ченишхова // Вестник Адыгейского государственного университета. -2008. – № 1. – С. 61-64.
2. Басте А.Дж. «Евгень Онегин»Пушкин А.С. (перевод Евгений Онегин). – Краснодар, 1998. – 227 с.
3. Псалъ (Слово). Перевод на адыгейский язык И. Машбаша. – Майкоп, 1987. – С. 37-38.

УДК 81'373[811.161.1+811.352.3

СОМАТИЗМЫ С КОМПОНЕНТОМ «СЕРДЦЕ» В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АДЫГЕЙСКОГО ЯЗЫКОВ)

ХЕЙШХО ФАЙЗЕТ ИСМАИЛОВНА

к.ф.н., доцент

ПАНТЕЛЕЕВА ЗАЛИНА АНДРЕЕВНА,
ХАСАНБИЕВА ЙЕМИНА РУСЛАНОВНА

Студенты

ФГБОУ ВО « Адыгейский государственный университет»

Аннотация: в статье исследуются соматические фразеологические единицы, являющиеся актуальными в современной лингвистике. Объектом исследования являются глагольные соматические фразеологизмы на материалы двух разносистемных языков, русского и адыгейского. Функционирование исследуемых в статье соматических глагольных фразеологизмов свидетельствует об особенностях их соотношений в русском и адыгейском языках и структурном многообразии.

Ключевые слова: язык, фразеология, глагольная фразеологическая единица, устойчивое сочетание, соматический.

SOMATISMS WITH THE HEART COMPONENT IN THE LANGUAGE PICTURE OF THE WORD (BASED ON A MATERIAL OF THE RUSSIAN AND ADYGHE LANGUAGES)

Kheishkho Faizet Ismailovna,
Panteleeva Zalina Andreevna,
Khasanbieva Yemina Ruslanovna

Abstract: The article is devoted to somatic phraseological units which appear to be of current interest in modern linguistics. The research deals with the verbal somatic phraseologisms based on the material of two different-system languages, such as Russian and Adyghe. The functioning of the somatic verbal phraseological units studied in the article reveals the peculiarities of their relationships in the Russian and Adyghe languages and their structural diversity.

Key words: language, phraseology, verbal phraseological unit, set expression, somatic.

Фразеологическая картина мира (далее ФКМ) является частью языковой картины мира, выступает как совокупность знаний о мире. Особенностью ФКМ является ее свойство в наиболее яркой образной форме выражать дух народа, его менталитет, закреплять культурно-исторический опыт познания мира в виде образных устойчивых оборотов, оценивающих явления и предметы, действия и предметы, действия и состояния.

В современной лингвистике за последние годы наблюдается тенденция к антропоцентризму. Это довольно часто прослеживается во многих последних исследованиях и еще раз подтверждает то, что

без изучения его носителей, изучить язык невозможно. Мы пришли к выводу, что наиболее важной для данного направления является соматическая фразеология, так как именно она ярко демонстрирует универсальность и своеобразие языка.

В связи с этим объектом своей работы мы выбрали соматическую фразеологию. М. Г. Букулова отмечает, что соматическая фразеология «ярко демонстрирует универсальность и своеобразие языка, впитавшего национальные традиции понимания и осмысления человека и явлений окружающей действительности» [2, с.58]. В «Толковом словаре русского языка» слово «соматический» означает «телесный» [7, с. 964]. В переводе с греческого языка «soma» значит «тело». Важность изучения данной группы фразеологизмов объясняется тем, что невозможно понять язык, не поняв его носителя. Следует также отметить, что соматическая фразеология довольно многочисленна во всех языках.

Начиная еще с древности, человек сопоставлял части своего тела с окружающим его миром, особенно с головой, сердцем, руками, ногами. При использовании частей тела, люди могут передавать более полно свои мысли и чувства, поэтому названия частей тела являются важным объектом исследования современной лингвистики. Впервые в лингвистический обиход термин «соматический» был введен в финно-угроведении Ф. Вакком, который, рассматривая фразеологизмы эстонского языка, имеющие в составе слова названия частей человеческого тела, назвал соматическими [3, с. 23]. Термин «соматический фразеологизм» в применении к русскому языку впервые использовал Э.М. Мордкович [6, с. 244-245].

Соматическую лексику в лингвистике стали изучать более подробно в конце XX – начале XXI века. При этом человек интересует науку в качестве субъекта, владеющего языком. Широта связей соматизмов с окружающим миром объясняется онтогенетическими функциональными свойствами частей тела человека. Соматизмы обозначают органы, части тела человека, которые принимают активное участие в образовании фразеологизмов. Под фразеологической единицей с компонентом-соматизмом или соматической фразеологической единицей понимается фразеологизм, зависимым компонентом которого является слово, обозначающее не только внешние физические формы организма человека (нос, сердце, голова, рука), но и элементы сердечно-сосудистой, нервной и других систем (печень, кровь, мозг).

По мнению Н.А. Красавского, соматические компоненты фразеологизмов имеют символическое значение «индикатора состояния» [5].

В своем труде С.Н.Белявский отмечает, что «человеческое тело оказалось одним из самых доступных для наблюдения и изучения объектом, и слова, обозначающие части тела человека, такие же древние, как и само человеческое сознание» [1, с. 31]. Исходя из этого, в нашем исследовании мы будем опираться на фразеологизмы русского и адыгейского языков, которые содержат соматический компонент «сердце» - «гу» и извлечены из фразеологических словарей методом сплошной выборки.

Соматическая фразеология в определенном смысле универсальна для всех языков, так как человек анатомически имеет схожее строение. Это не зависит от национальной принадлежности. Тем не менее, в разных языках реальность представлена по-разному, со своими особенностями, даже в такой универсальной сфере как тело человека. Поэтому в данной работе мы рассматриваем особенности соотношения соматических устойчивых единиц с компонентом «сердце» - «гу» на примере глагольных фразеологизмов разносистемных языков, русского и адыгейского.

При сопоставительном описании глагольных соматических фразеологизмов мы исходим из основных положений, позволяющих выделить соответствующие или не имеющие соответствий фразеологические единицы в сопоставляемых языках:

-эквиваленты – совпадение по смыслу, образности, структуре: *русск.: сердце кровью обливается – адыг.: гум лыпыц1агъэ дэгъэузон; русск.: сердце разрывается – адыг.: гур зэгоуты; русск.: болеть душой (сердцем) – адыг.: гур фэузын.*

-аналоги – наличие адекватного перевода по значению;

-отсутствие соответствия в русском языке;

-отсутствие соответствия в адыгейском языке.

Аналогами являются фразеологизмы, которые в одном из сопоставляемых языков имеют не эк-

вивалентную, а аналогичную фразеологическую единицу. Но в таком случае фразеологические единицы не могут войти в данную соматическую группу. По своей семантике они будут относиться к другой соматической группе. Причина здесь в том, что при выявлении соответствующих друг другу аналогичных фразеологизмов в сопоставляемых языках именной компонент «*сердце*»- «*гу*» изменяется на другое имя, называющее другую часть тела и организма или он вовсе выпадает. В таком случае, глагольная ФЕ в одном из сопоставляемых языков уже не является соматической. Например, фразеологическая единица *гу лъегъэтэн* (букв.: *сердце обратить*) в одном из своих значений имеет в русском языке аналог *открыть глаза*. Соматический компонент *сердце-гу* в адыгейском фразеологизме изменился в русском обороте на компонент *глаза*, вследствие чего фразеологическая единица *открыть глаза* относится к устойчивым словосочетаниям с соматическим компонентом *глаза* и входит в другую соматическую группу. Аналогичная ситуация наблюдается с фразеологизмами *гум къэк1ын* – *прийти в голову*, *гум хлъын* – *иметь ввиду*, *гур 1этын* – *поднимать настроение*.

К следующей группе относятся глагольные соматические фразеологизмы русского языка с лексемой *сердце/гу*, не имеющие соответствий в адыгейском языке: *стоять над душой (сердцем)*, *скребет на душе (сердце)*, *сердце обросло мхом* и другие.

Последнюю группу образуют устойчивые словосочетания адыгейского языка исследуемой нами соматической группы, не имеющие соответствий в русском языке: *гум къигуш1ык1ын* (букв.: *из сердца говорить*), *гур къигуш1ук1ын* (букв.: *сердце обрадуется*) и другие.

Глагольные устойчивые словосочетания с названиями частей тела и организма, как наиболее распространенный тип фразеологизмов по количеству, образно-метафорическим особенностям, по структурной организации занимают особое место во фразеологическом фонде русского и адыгейского языков. Характеризуя семантическую группу данных фразеологизмов, приходится обращать внимание на экстралингвистические факторы, лежащие в основе их образования. В этих фразеологических единицах зависимым компонентом является имя, обозначающее какую-либо часть человеческого тела. По своей семантике фразеологизмы этого пласта в сопоставляемых языках отличаются метафоричностью, образностью, экспрессивностью. Они могут быть носителями, как номинации, так и коммуникации. Образность наиболее ярко проявляется у тех глагольных фразеологизмов, в которых образ создается именным компонентом [9, с.38].

Нам кажется, что определенный интерес представляют некоторые статистические данные, которые удалось установить в ходе тематического анализа глагольных фразеологизмов русского и адыгейского языков. Общее число имен – названий частей тела и организма, являющихся компонентами соматических фразеологизмов, достигает 60. Количество фразеологических образований с каждым из этих компонентов в сопоставляемых языках разное: *сердце/гу* – 72 в русском, 219 в адыгейском языках; *голова/шъхъ* – соответственно 56-36; *глаз/нэ* – 66/72; *рука/1э* – 54-30; *кожа/шъо* – 4-19; *лицо/нэгу* – 3-11; *нос/пэ* – 17-19; *палец/1апэ* – 8-7; *язык/бзэгу* – 22-5; *лоб/нат1э* – 3-7; *плечо/пл1э1у* – 3-2; *горло/чый* – 7-5; *нога/лъакъо* – 22-8; *зуб/цэ* – 8-6; *колени/лъэгуандж* – 1-2; *волос/шъхъацы* – 2-2 и другие.

Из перечня именных лексем видно, что общее число соматических фразеологических единиц достаточно велико. При этом следует учесть, что тематическому анализу подвергнут не весь фразеологический фонд русского и адыгейского языков, а только глагольные фразеологические единицы, составляющие ядро фразеологического пласта любого языка. Приведенные данные свидетельствуют о том, что одни соматические фразеологизмы представляют собой серийные образования, другие единичные.

Наибольшее число глагольных соматических фразеологических единиц группируется вокруг компонента «*сердце*»- «*гу*». Фразеологизмы с лексемой «*сердце*»- «*гу*» отличаются особой экспрессивностью. Большей частью эти соматические фразеологизмы эквивалентны словам и выполняют коммуникативную функцию. По своей структурной организации эти единицы чаще бинарны, но многие из них могут быть и многокомпонентными. Для них характерна абсолютная семантическая неразложимость и эквивалентность слову. Данная группа оказалась наиболее богатой и многочисленной в адыгейском языке. В основе образования этих устойчивых словосочетаний лежат различные представления о сердце как части человеческого тела. Это, прежде всего, фразеологизмы, образование которых опирается на ощущение определенного психологического состояния человеком: *русс. сердце дрожит* –

адыг. *гур к1зззын*, русск.: *сердце забилося* – адыг.: *гур къытеон* и другие. Образование большой группы основывается на представлении о назначении, функциях сердца как части человеческого организма. Соответственно, мы выделяем глагольные устойчивые сочетания, в основе образования которых лежит представление о сердце как символе ума, памяти, как органа, связанного с мыслительной деятельностью человека. Анализ единиц и статистические данные подтверждают, что соматических фразеологизмов с лексемой «сердце» - «гу» в адыгейском языке больше. Многие из них не имеют соответствий в русском языке, а если и есть соответствия, они не входят в соматическую группу: адыг.: *гум хэлъын* (букв.: *в сердце лежать*) – русск.: *иметь в виду*, адыг.: *гум иубытэн* (букв.: *в сердце задержать*) – русск.: *мотать на ус* и другие.

Многие фразеологизмы с лексемой «сердце» - «гу» образуются вокруг значения слова *сердце* как символа духовного состояния человека. Это, прежде всего, ФЕ, в основе образования которых лежит понимание сердца как органа, регулирующего общее духовное состояние, как органа, являющегося основой духовного состояния: адыг.: *гум жьы дэк1ын* (букв.: *из сердца воздуху выйти*), адыг.: *гур жъужьын* (букв.: *сердце оттаяло*).

Значительная часть фразеологизмов группируется вокруг значения слова «сердце» - «гу» - источник, символ духовных сил, духовного равновесия, символ мужества, воли, смелости: адыг.: *гур цапэк1э 1ыгъын* (букв.: *сердце кончиками зубов держать*), адыг.: *гур к1одын* – русск.: *падать духом*.

В основе образования одной из групп соматических глагольных фразеологизмов с лексемой *сердце – гу* лежит представление о сердце как средоточии чувств, источнике, реакторе чувств: русск.: *сердце кровью обливается* – адыг.: *гум лъыпсыр пытк1ун*, русск.: *сердце разрывается* – адыг.: *гур ззгоутын*.

Сердце – гу как символ общего физического состояния лежит в основе образования другой группы соматических фразеологизмов: адыг.: *гур зз1ыхъан* (букв.: *сердце расстроилось*), адыг.: *гур пишъун* (*сердце отсасывает*), адыг.: *гур къэтхъамык1эн* (букв.: *сердце обеднело*).

Соматизмы составляют большой пласт в семантической и тематической классификации устойчивых сочетаний, как русского, так и адыгейского языков. Логически оправданным является и существование в сопоставляемых языках многочисленных устойчивых сочетаний с компонентом «сердце» - «гу». Проблемы, связанные с определением семантических и структурных особенностей в целом соматических устойчивых единиц, до конца не изучены и открывают новые возможности для исследований в этой области.

Список литературы

1. Белявский, С.Н. Фразеологизмы говорят о многом: образная фразеология немецкого языка. - Минск: Высшая школа, 1997.
2. Букулова, М.Г. Соматическая фразеология тюркских языков: на материале турецкого языка. - М.: 2006.
3. Вакк Ф.О соматической фразеологии эстонского языка. // Вопросы фразеологии и составления фразеологических словарей. - Баку, 1968. - С.23
4. Гудков, Д.Б., Ковшова, М.Л. Телесный код русской культуры. - Изд-во Гнозис, 2007.
5. Красавский Н.А. Динамика эмоциональных концептов в немецкой и русской лингвокультурах. Автореф. дис. ... д-ра филол. наук.- Волгоград, 2001.- 40 с.
6. Мордкович Э.М. Семантико-тематические группы соматических фразеологизмов.// Актуальные проблемы фразеологии. - Новосибирск, 1971. - С.244-245.
7. Ушаков, Д.Н. Толковый словарь русского языка / Д.Н.Ушаков; под ред. Д-ра филол. наук Татьяначенко Н.Ф. - М.: Альта-Пресс, 2005.
8. Фразеологический словарь русского языка. /Под ред. А.И.Молоткова.- М.: 1967 г.
9. Хейшхо, Ф.И. Структурные и семантические свойства фразеологизмов русского и адыгейского языков (на примере глагольных фразеологизмов). - Майкоп, 2005.

© Ф. И. Хейшхо, З. А.Пантелеева, Й.Р.Хасанбиева, 2018

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 349.4

ЗЕМЕЛЬНОЕ ПРАВООТНОШЕНИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ

ДЗУЦЕВА ДИАНА МУССАЕВНА

к.ю.н., доцент

АЙСИНОВА ЭЛИНА БАТРАЗОВНА,**КАБУЛОВА ЛУИЗА БОРИСОВНА**

Студенты

ФГБОУ ВО СКГМИ (ГТУ)

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос о механизме государственного воздействия на земельные участки.

Ключевые слова: правовое воздействие, земельное правоотношение, государство, механизм, законодательство.

LAND LEGAL RELATIONSHIP AS A COMPONENT OF THE MECHANISM OF STATE-LEGAL IMPACT ON LAND

**Dzutseva Diana Musaevna,
Isinova Elina B.,
Kabulova Louise B.**

Abstract: this article discusses the mechanism of state influence on land.

Keywords: legal impact, land legal relationship, state, mechanism, legislation.

Термин "государственно-правовое воздействие" на общественные отношения используется в правовой теории давно[1]. Наиболее часто этим термином обозначают процессы воздействия государства правовыми средствами на общественные экономические, социальные и иные отношения. Не так редко в последнее время термины "государственно-правовое воздействие" и "правовое воздействие" отождествляются. Исследуется и соотношение категорий "правовое воздействие" и "правовое регулирование". При этом категория "правовое регулирование" рассматривается как категория более узкая, входящая в состав категории "правовое воздействие"

Мы признаем, что между приведенными терминами много общего. В то же время заслуживает внимания мнение, согласно которому между государственным и правовым воздействием на общественные отношения существует разница. Некоторые авторы уверены в том, что право воздействует на экономику изнутри, при этом оно придает экономическим отношениям оптимальную правовую фор-

му. В то же время государство обеспечивает внешние условия функционирования экономики. Различным, по мнению ученых, должно быть государственно-правовое воздействие на политику, культуру и иные сферы социальной жизни. Как можно заметить, обращение категории "государственно-правовое воздействие" происходит тогда, когда речь заходит о воздействии государства на отношения, формирующиеся в обществе.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что под государственно-правовым воздействием на земельные отношения понимается совокупность мер правового воздействия на общественные земельные отношения, соответствующие установленным целям государственной политики и методам их реализации. Государственным такое воздействие делают именно властные решения о направлениях и методах дальнейшего развития использования земли. Правовым оно является потому, что реализация властных решений происходит правовыми средствами, т.е. установлением правовых норм, представляющих собой нормативно закреплённую систему стимулов, ограничений, запретов и дозволений, направленных на создание определенной правовой формы соответствующих общественных отношений [2].

Цели той и другой формы воздействия на общество пересекаются, но полностью не совпадают. В первом случае мы имеем дело с воздействием государственной власти на общественные отношения для достижения определенной цели (политической, экономической, иной). Эти цели могут быть достигнуты не только с помощью права. Во втором случае цель правового воздействия исключительно правовая - упорядочение земельных отношений, обеспечение их стабильности, реализация идей государственной политики правовым методом. При этом задача, связанная с изменением общественных отношений в заданном направлении, оказывается лишь одной из задач права как общественного регулятора. Не только научную, но и гуманитарную проблему составляет то, что право одновременно может (и должно) обеспечивать и стабильность общественных отношений, и их реформирование. Таким образом, функции, возлагаемые на право обществом и государством, оказываются противоположными и конкурирующими, что требует уяснения и учета в каждом конкретном случае законотворчества и правоприменения.

Очевидно, что в любом государстве законодательному заключению о том, каким образом будут использоваться земли, предшествует ряд политических решений. Поэтому государственно-правовое воздействие оказывается приоритетным. Вместе с тем роль земельного правоотношения в изучении и реализации именно государственно-правового воздействия на земельные отношения довольно сложна и многопланова. Так, для разработки механизма государственно-правового воздействия на те или иные земельные отношения важно изучить состояние общественных отношений, положительные и отрицательные стороны их формирования. В этом случае необходимую информацию может дать и анализ реализации земельных правоотношений.

Поскольку механизм государственно-правового воздействия всегда предусматривает изменение определенного круга общественных отношений, важным оказывается отслеживание результатов такого воздействия.

Обращаясь к вопросам реализации единой государственной экологической политики и считая правотворчество основным орудием ее реализации, С.А. Боголюбов замечает, что полезно время от времени анализировать соответствие провозглашенных целей и полученных результатов. В связи с этим Р.О. Халфиной было обращено внимание на то, что в процессе анализа правоотношения происходит сопоставление правовой нормы с ее реализацией [3].

На каждом из перечисленных этапов информация о реализации земельного правоотношения оказывается в основе конкретных выводов об эффективности государственно-правового воздействия. Следует признать, что направления и способы государственно-правового воздействия на земельные отношения по содержанию и объёму не являются в России окончательно сформировавшимися. В связи с этим и законодательное регулирование оказывается объектом постоянного пересмотра и дискуссий.

Практически все специалисты уже признали, что регулирование земельных отношений предполагает определенную специфику, включающую участие публично-правовых образований в таком регулировании, а также наличие определенных ограничений и запретов. В то же время многие из них уверены в том, что ограничения в обороте должны быть обоснованы и надлежащим образом урегулиро-

ваны. Так, В.В. Устюкова считает, что противоречия между нормами Гражданского и Земельного кодексов РФ в ряде случаев ничем не оправданы, не вытекают из необходимости учета специфики земельных участков как природных объектов и природных ресурсов. ГК РФ предусмотрено, что земельное и иное природоресурсное законодательство определяют лишь объем оборотоспособности земли и иных природных ресурсов (ст. 129) [4].

Для современной России при этом характерны следующие составляющие механизма государственно-правового воздействия на земельные отношения: ограничения в использовании и обороте земель в зависимости от определенных законом целей использования; обязательный государственный кадастровый учет земельных ресурсов; разные условия для оборота земель, находящихся в публичной собственности, и земель, находящихся в частной собственности; специальные условия, направленные на поощрение приобретения прав на земельные участки отдельными категориями граждан или для определенных целей использования. В опоре на конституционные принципы и принципы земельного законодательства все эти условия наполняют земельно-правовое регулирование конкретным нормативным содержанием, которое составляет основу возникновения и реализации земельных правоотношений.

Таким образом, состав и содержание земельных правовых отношений зависят не только от системы земельного законодательства, но и от направлений государственно-правового воздействия, которые в основе этого законодательства находятся. Вместе с тем государственно-правовое воздействие на земельные отношения представляет собой сложное явление. Это наиболее существенная функция государства. Земельное правоотношение нельзя назвать частью этой функции без определенных пояснений.

Известно, что с точки зрения правовой теории правоотношение не так редко рассматривается как один из основных элементов механизма правового регулирования наряду с нормой права и юридическим фактом. Правоотношение при этом занимает свое место на той стадии правового регулирования, на которой осуществляется конкретное юридическое взаимодействие с определением субъективных прав и обязанностей сторон. Однако мы согласны с теми авторами, которые указывают на то, что само правовое регулирование является частью правового воздействия, понимаемого как взятый в единстве и многообразии процесс влияния права на социальную жизнь, сознание и поведение людей. При этом правовое воздействие оказывается частью государственно-правового воздействия на земельные отношения.

Вместе с тем категория "земельное правоотношение" представляется нам недостаточно востребованной в изучении процессов государственно-правового воздействия на земельные отношения. Это, на наш взгляд, не в последнюю очередь связано и с тем, что законодатель еще не в достаточной степени обращается к изучению проблем реализации земельно-правовых норм, равно как и к прогнозу реализации норм, им разрабатываемых [5].

Следует признать, что в последнее время делаются шаги в сторону формирования системы мер государственного воздействия на общественные отношения, в том числе земельные. Так, Правительство РФ заявило о том, что дальнейшее регулирование земельных отношений должно осуществляться на основе государственной земельной политики.

Механизм государственно-правового воздействия на земельные отношения связан с реализацией земельных правоотношений следующим образом. Государство, стремясь придать земельным общественным отношениям соответствующую правовую форму, создает правовые основы для возникновения земельных правовых отношений. Земельное правоотношение как взаимодействие конкретных субъектов, как сегмент земельного правопорядка и сегмент общественного земельного отношения является основным проводником государственно-правового воздействия. Мы согласны с Л.С. Явичем, указавшим, что правоотношение - это оптимально специфическая форма осуществления права, полностью соответствующая его особым возможностям воздействия не вообще на общественные отношения, а на конкретные отношения соответствующего вида, не вообще на поведение, а на действия конкретных лиц (людей и их организаций). Н.А. Власенко видит задачу правовых отношений в том, чтобы организовать и оформить фактические отношения. Н.Д. Казанцев, связывая исследование земельного правового отношения с изучением земельно-правовой нормы, определяет специфику данного отраслевого правоотношения на основе особенностей экономических земельных отношений и государственно-политических задач регулирования этих отношений.

Необходимость внесения изменений в земельное законодательство обосновывается не столько правовыми причинами, сколько причинами экономического, политического или социального характера. И это правильно, так как само земельное законодательство представляет собой систему правовых механизмов воздействия на конкретные социальные процессы в целях их изменения и упорядочения. Одним из действенных способов изучения особенностей динамики земельного правоотношения со специально-правовых позиций, безусловно, является мониторинг правоприменительной судебной практики.

В современных условиях постоянного и активно меняющегося законодательства в сфере земельно-правового регулирования инструмент, который бы позволил так же оперативно отслеживать правовые и социальные последствия законодательных реформ в Российской Федерации, пока не создан. Имеются отдельные инструменты и механизмы. Однако этими инструментами не охватывается весь спектр воздействия на сложные и многоплановые земельные отношения. Кроме того, специально-юридические проблемы реализации земельно-правовой нормы, в том числе проблемы реализации земельных правоотношений, в обязательном порядке не исследуются.

Мониторинг реализации земельного законодательства также должен отличаться периодичностью и полнотой. Обобщенные материалы мониторинга должны лечь в основу работы по совершенствованию земельного законодательства.

Исследования земельных правоотношений в рамках как законотворческой, так и правоприменительной деятельности могут различаться в зависимости от того, как мы изучаем земельное правоотношение - как часть земельных общественных отношений в самом широком смысле или как часть процесса реализации правовой нормы, т.е. с точки зрения теории права. Но и в том и в другом случае мы имеем дело, разумеется, с одним и тем же социальным явлением. Поэтому существенной может оказаться и разработка методики изучения земельного правоотношения с социологических позиций как особого социального факта [6]. В последнем случае может быть получена информация о социальных последствиях введения земельно-правовых норм и механизмов и их влиянии на развитие общественных процессов в целом.

Сказанное позволяет сделать вывод, что категория "земельное правоотношение" имеет весьма существенное значение не только для изучения правоприменительной практики и ее совершенствования, но и для формирования правовых механизмов воздействия на земельные отношения.

Список литературы

1. Теория государства и права: Учебник / Под ред. В.М. Корельского, В.Д. Перевалова. - М. - 2012. - С. 61.
2. Матузов Н.И., Малько А.В. Теория государства и права. - М. - 2012. - С. 510.
3. Халфина Р.О. Общее учение о правоотношении. - М. - 2005. - С. 289.
4. Устюкова В.В. Совершенствование законодательства об общей собственности по Концепции развития законодательства о вещном праве // Экологическое право. - 2009. - N 5 - 6. - С. 339.
5. Алексеев С.С., Архипов С.И. и др. Теория государства и права: Учебник. - М. - 2005. - С. 57.
6. Дюркгейм Э. Метод социологии в кн. Дюркгейм Э. Социология. - М. - 2006. - С. 236.

УДК 343

ОПЕРАТИВНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ВЫЯВЛЕНИЯ И ПРЕСЕЧЕНИЯ ВЗЯТОЧНИЧЕСТВА, ЕГО ОТГРАНИЧЕНИЕ ОТ ПРОВОКАЦИИ

ЖИГАЛОВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Научный руководитель: Савинский А.В. - к.ю.н., доцент

Аннотация: В статье выясняется сущность оперативно-розыскного мероприятия «оперативный эксперимент». Акцентируется внимание на недопущении провокации в оперативно-розыскной деятельности. Рассматриваются главные отличия правомерного оперативного эксперимента от провокации взятки, а также проблемы проведения оперативного эксперимента при выявлении фактов взяточничества.

Ключевые слова: коррупция, оперативно-розыскная деятельность, оперативный эксперимент, взяточничество, провокация, должностное лицо.

OPERATIVE EXPERIMENT AS THE BASIC MEANS FOR DETECTING AND PRINCIPLING BRIBERY, ITS RESTRICTION FROM PROVOCATION

Zhigalova Elena Sergeevna

Annotation: The article clarifies the essence of the operational-search measure «operational experiment». Attention is focused on the avoidance of provocation in the operational-search activity. The main distinctive features of an operational experiment from provocation, as well as the problems of conducting an operational experiment when identifying facts of bribery are considered.

Keywords: corruption, operational-search activity, operational experiment, bribery, provocation, official.

Приоритетным направлением в условиях модернизации национальной правовой системы является уголовно-правовая политика, содействующая принятию мер по предупреждению и профилактике преступности на законодательном и правоприменительном уровнях[3, с. 21].

Несмотря на то, что в настоящее время издано немало работ по проблемам противодействия коррупции, необходимость ее научно-познавательного исследования никогда не утратит свою актуальность. Во всех сферах общественной жизни российского общества можно наблюдать рост коррупции, который заставляет нас вернуться к ее познанию, с целью выявления и устранения причин, которые её порождают, чтобы выработать систему мер по противодействию коррупции. Стоит согласиться с мнением Т.Я. Хабриевой, которая полагает, что коррупция постоянно эволюционирует. В настоящее время для рассматриваемого нами антисоциального явления характерна такая черта, как универсальность[10, с. 7]. Коррупция пронизывает все сферы государственной и общественной жизни, приобретая

при этом транснациональные формы.

В настоящее время правоохранительные органы практически ежедневно сталкиваются с наиболее опасными видами преступлений, растет организованность и профессионализм лиц, их совершающих. В связи с этим имеется необходимость адекватного противодействия современной преступности, а именно поиска мер реагирования, применяя установленные Федеральным Законом № 144 «Об оперативно-розыскной деятельности»[2] оперативно-розыскные мероприятия (далее – ОРМ).

Рассматривая перечень ОРМ, мы обратимся к оперативному эксперименту, представляющему для нас особый интерес.

В научной литературе, посвященной проблемам оперативно-розыскной деятельности, по поводу сущности оперативного эксперимента высказано немало интересных суждений, которые внесли определенный вклад в развитии теории и практики его применения.

Так, например, следует согласиться с мнением К. А. Борисенко, которая под оперативным экспериментом понимает «негласное искусственное создание (воспроизведение) управляемых или контролируемых условий для получения, уточнения, проверки информации о готовящихся, совершаемых или совершенных преступлениях в пенитенциарной системе, избличения лиц, к ним причастных, в целях использования в дальнейшем его результатов в качестве доказательств в уголовном судопроизводстве»[4, с. 23].

Иными словами, суть оперативного эксперимента состоит в том, что оказавшись в условиях, способствующих преступной деятельности, проверяемые лица могут по собственной инициативе выбрать тот или иной вариант поведения: игнорировать эти условия и обстоятельства и не совершать преступления либо, воспользовавшись ими, напротив, совершить его. Это мероприятие достаточно активно и результативно применяется правоохранительными органами в противодействии заказным убийствам, незаконному обороту наркотиков, коррупционным преступлениям, вымогательству, инициативному шпионажу и ряду других опасных преступлений. Но всё же наибольшую роль оперативный эксперимент играет в борьбе со взяточничеством. В то же время на практике существуют определенные трудности в его проведении. В целях избличения взяточников при проведении данного ОРМ очень важным является вопрос о соблюдении границ между законными и провокационными действиями оперативных сотрудников.

Таким образом, в рамках проводимого сотрудниками органов внутренних дел оперативного эксперимента подозреваемое в совершении противоправного деяния лицо попадает в условия, поддерживаемые сторонними силами, в нашем случае — оперативными сотрудниками, им же самим созданные, при которых оно добровольно совершает те или иные действия.

Стоит согласиться с мнением Б. Волженкина, считающего, что если должностное лицо по своей инициативе требует или что ещё, хуже того, вымогает взятку, то в этом случае действия оперативного сотрудника признаются законными. Получается, что действия оперативных работников, которые имитируют дачу взятки должностному лицу, являются правомерным ОРМ, так как к моменту проведения данного ОРМ «должностное лицо без какого-либо подстрекательства провоцирующего характера совершило приготовление (покушение) к получению взятки»[6, с. 27].

В. Курченко придерживается аналогичной позиции и, отграничивая провокацию от правомерных действий оперативных работников при пресечении преступлений, подчеркивает: «Главный вопрос здесь - от кого исходит инициатива»[9, с. 10]. Так, если должностное лицо по своей инициативе требует либо вымогает взятку без какого-либо провоцирующего вмешательства, то есть совершает действия, которые направлены на получение взятки, то дальнейшая деятельность оперативных сотрудников является правомерной. Совсем другое дело, когда в ходе проведения оперативного эксперимента такому лицу всевозможными способами предлагают либо навязывают взятку, то есть создают условия, которые способствуют её вручению, даже если должностное лицо само не совершает никаких действий, направленных на её получение. В таких случаях, можно сказать, что данное ОРМ проводится на грани преступления, и полученные с его помощью доказательства должны рассматриваться как незаконные, т.е. полученные с нарушением требований, установленных законодательством Российской Федерации.

Итак, можно сказать, что в процессе выявления взяточников, основным критерием, по которому ограничивают правомерные действия оперативных работников от провокационного поведения, следует считать установление противозаконных действий должностного лица, которые обязательно должны предшествовать оперативному эксперименту и задержанию с поличным.

Следует отметить главные отличия правомерного оперативного эксперимента от провокации: во-первых, инициатива совершения преступления исходит от проверяемого лица, а не от оперативного сотрудника; во-вторых, проверяемое лицо обладает свободным выбором варианта поведения (преступного или неправомерного); в-третьих, поведение проверяемого лица находится на стадии предварительной преступной деятельности; в-четвертых, оперативные работники не склоняют лицо к совершению преступления, а лишь вынужденно следуют в русле навязываемого им противоправного деяния.

Также следует отметить, что при выявлении взяточничества или в процессе имитации эффективной борьбы с данным посягательством возможны три варианта поведения оперативных сотрудников: правомерное изобличение взяточполучателя, провокация взятки (ст. 304 УК РФ) и провокационно-подстрекательские действия.

Правовая оценка первых двух видов поведения достаточно четко определена. Обоснованное ОРМ, проводимое с целью изобличения взяточполучателя является общественно полезным поведением, а провокация взятки - преступлением. Провокационно-подстрекательские действия оперативных работников специалисты предлагают рассматривать «...в качестве нового, пока не отраженного в гл. 8 УК РФ обстоятельства, исключающего преступность деяния, совершенного лицом, в отношении которого эта деятельность осуществлялась» [8, с. 8], но фактически введенного в уголовное законодательство Российской Федерации Постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 9 июля 2013 г. № 24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях» совместно с ЕСПЧ [11, с. 36]. Однако, остался не решен вопрос о юридической оценке деяний самих организаторов и непосредственных исполнителей провокации и их возможной квалификации как преступлений.

Провокационно-подстрекательские действия следует ограничивать от провокации взятки. Ответственность за провокацию наступает только в случае, когда попытка передать денежные средства, ценные бумаги, иное имущество или оказать услугу имущественного характера осуществляется с целью - искусственно сформировать доказательства совершения преступления или шантажа. Должностное лицо заведомо для виновного не совершает действий, которые свидетельствуют о согласии им принять взятку, или отказывается ее принять. После передачи имущества, либо после оказания услуги имущественного характера без ведома должностного лица либо вопреки его отказу принять предмет взятки провокация взятки будет признана оконченным преступлением [5, с. 18].

Получается, что если должностное лицо согласилось принять взятку, то данный факт исключает возможность квалификации действий того, кто ее передает, по ст. 304 УК РФ. Исходя из этого, мы считаем, что термин «провокация» неточно отражает содержание преступления, предусмотренного ст. 304 УК РФ. В этом случае виновные не провоцируют должностное лицо к получению взятки, а «создают искусственные доказательства совершения им посягательства, предусмотренного ст. 290 УК РФ» [5, с. 18]. Исполнитель данного преступления осознает, что выступающее в качестве потерпевшего должностное лицо не намеревается получать взятку, и, в этом случае, он подбрасывает предмет взятки в карман одежды, личный автомобиль, на рабочее место, либо перечисляет денежные средства на банковский счет должностному лицу и т.п. Также, необходимо заметить, что статья 304 Уголовного Кодекса РФ применяется редко. Так, исходя из данных Судебного департамента при Верховном Суде РФ, за последние несколько лет за провокацию взятки было осуждено от 0 до 2-х человек в год.

При совершении провокационно-подстрекательских действий оперативные работники могут иметь искреннее желание пресечь коррупционную деятельность должностного лица, в отношении которого поступала информация о ранее полученных им взятках. При этом создание оперативными сотрудниками «благоприятной» обстановки для совершения данного преступления будет являться незаконным даже в случае, если должностное лицо само выступит с требованием о передаче взятки. Согласно ст. 5 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности» при осуществлении ОРД запрещается «подстрекать, склонять, побуждать в прямой или косвенной форме к совершению проти-

воправных действий (провокация)»[2]. Из пункта 34 Постановления Пленума от 9 июля 2013 г. следует, что действия, которые в науке предлагается определять как провокационно-подстрекательские, состоят «в передаче взятки с согласия или по предложению должностного лица, когда такое согласие либо предложение было получено в результате его склонения к получению ценностей при обстоятельствах, свидетельствующих о том, что без вмешательства сотрудников правоохранительных органов умысел на их получение не возник бы и преступление не было бы совершено»[12]. Таким образом, действия подстрекателей не будут уголовно наказуемым преступлением, предусмотренным статьей 304 УК РФ, а в содеянном «спровоцированного» будет отсутствовать состав преступления.

В настоящее время Верховным судом формируется практика распознавания провокационно-подстрекательских действий сотрудников органов внутренних дел.

Так, например, Судебная коллегия ВС РФ рассмотрела уголовное дело в отношении фельдшера Шучкова., в отношении него суд вынес оправдательный приговор. Судебная коллегия ВС РФ пояснила, что как следует из материалов дела, и это утверждал Шучков в суде, что до проведения в отношении него оперативными сотрудниками оперативного эксперимента он никогда, никому и ни при каких обстоятельствах не выдавал листов нетрудоспособности при отсутствии обязательно необходимых для этого условий и, следовательно, никогда и ни от кого не получал за это денежных средств, иного имущества или услуг имущественного характера.

Также свидетель Мерещикова пояснила в суде, что прежде Шучков никогда не привлекался к дисциплинарной ответственности за нарушение порядка проведения экспертизы временной нетрудоспособности и выдачи листов нетрудоспособности, а также, что подобных нарушений в его деятельности не было замечено. Свидетель Громов, который являлся одним из инициаторов проведения в отношении Шучкова оперативного эксперимента указал, что основание для проведения ОРМ в отношении Шучкова явилась оперативная информация лишь о том, что Шучков «может как за деньги, так и без денег выдать больничный лист здоровому человеку». Свидетель Прялов также пояснил в суде, что в изученных им материалах дела оперативного учета не было сведений о том, сколько раз, когда именно, от кого конкретно, при каких обстоятельствах и в каком размере Шучков получал взятки за подобные действия, на чье имя выдавал «фиктивные» листки нетрудоспособности, какие иные помимо проведения оперативного эксперимента меры принимались сотрудниками органов внутренних дел для проверки достоверности данной информации (проверялись ли хотя бы сами факты выдачи этих листов). Этот же свидетель полагал, что если бы органы полиции в действительности располагали такой информацией, то Ш. непременно был бы привлечен к уголовной ответственности и по данным фактам.

Итак, Судебная коллегия ВС РФ заключила, что необходимо признать правильным вывод суда о том, что из показаний свидетелей – оперативных сотрудников - невозможно сделать вывод, что на момент принятия решений о проведении в отношении Шучкова оперативного эксперимента данные свидетели обладали информацией о конкретных, фактических обстоятельствах, которые подтвердили бы обоснованность подозрения Шучкова в получении взяток и свидетельствовали бы о том, что такие преступления были бы совершены Шучковым и без их вмешательства[13].

В приведенном решении Верховный Суд РФ подчеркнул, что основанием для проведения оперативного эксперимента с целью изобличения взяткополучателя не может быть наличие оперативной информации о ранее совершенных должностным лицом подобных посягательствах. Проведение оперативного эксперимента допускается только в целях выявления уже совершаемого преступления. В соответствии с Постановлением Пленума от 9 июля 2013 г. № 24 умышленным созданием условий для совершения преступления, предусмотренного ст. 290 УК РФ, т.е. приготовлением к его совершению, следует признавать обещание или предложение должностного лица принять взятку, доведенное до сведения других лиц, сговор на получение и дачу взятки.

Вывод вытекает такой: любые действия сотрудников оперативных подразделений и лиц, оказывающих им содействие, расцененные судом как провокационные, декриминализируют деяние спровоцированного лица, однако если оно все-таки согласилось под влиянием провокации принять незаконное вознаграждение в качестве взятки или предмета коммерческого подкупа, то провокация переходит в разряд подстрекательства и должностные лица органа, осуществлявшего оперативный эксперимент

или проверочную закупку, подлежат освобождению от уголовного преследования по статье 304 УК РФ [7, с. 94].

Таким образом, мы считаем, что было бы целесообразным исключить из диспозиции ст. 304 УК РФ слова «без его согласия» либо заменить их на слова «независимо от его согласия». В этом случае преступной будет провокация взятки независимо от того, отказалось ли проверяемое лицо от получения взятки или согласилось её принять.

Изучив рассматриваемый нами вопрос, подытожим, – российская правоприменительная практика показывает, что наиболее эффективным средством выявления, раскрытия и доказывания получения взятки по-прежнему остается проведение оперативного эксперимента. Уголовные дела, расследованные от традиционного оперативного эксперимента, являются широко распространенными, и именно они составляют большинство тех, что завершаются вступлением в законную силу обвинительных приговоров.

Список источников

- 1 Уголовный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 13.06.1996, № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.
- 2 Об оперативно-розыскной деятельности. Федеральный закон от 12.08.1995, № 144-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1995. № 33. Ст. 3349.
- 3 Авдеев В.А. Национальная уголовно-правовая политика в сфере противодействия преступности // Криминологический журнал Байкальского гос. Ун-та экономики и права. 2012. № 4. С. 21-28.
- 4 Борисенко К.А. К вопросу о понятии оперативного эксперимента как эффективного средства борьбы с преступлениями коррупционной направленности в уголовно-исполнительной системе России // Уголовно-исполнительная система: право, экономика, управление. 2014. № 1. С. 21-23.
- 5 Борков В.Н. Квалификация провокационно-подстрекательских действий сотрудников правоохранительных органов // Уголовное право. 2015. № 1. С. 16-21.
- 6 Волженкин Б. Провокация или оперативный эксперимент // Законность. 1996. № 6. С. 26-30.
- 7 Кандауров С.И. К вопросу об отграничении оперативного эксперимента и проверочной закупки от провокации или подстрекательства // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2014. № 3 (27). С. 93-97.
- 8 Комиссаров В., Яни П. Провокационно-подстрекательская деятельность в отношении должностного лица как обстоятельство, исключающее ответственность за получение взятки // Законность. 2010. № 9. С. 3-8.
- 9 Курченко В. Отграничение провокации от действий при пресечении преступлений // Законность. 2004. № 1. С. 10-12.
- 10 Хабриева Т.Я. Научно-правовые проблемы противодействия коррупции // Журнал российского права. 2012. № 7. С. 7-14.
- 11 Яни П. Новое Постановление Пленума Верховного Суда о взяточничестве // Законность. 2013. № 12. С. 31-36.
- 12 Постановление Пленума Верховного Суда РФ «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях» от 09.07.2013, № 24 // Российская газета. 2013. 17 июля.
- 13 Кассационное определение Верховного Суда РФ от 17 января 2013 г. N 87-О12-15 // СПС КонсультантПлюс (Дата обращения – 18.04.2018).

УДК 347.5

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА НЕОСНОВАТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ В РОССИИ

БОРИСЕНКО ДИАНА ОЛЕГОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Хабаровский государственный университет экономики и права»

Аннотация: В настоящей статье рассматриваются этапы развития института неосновательного обогащения в России. Всего выделено три этапа развития института неосновательного обогащения. Кроме того, в статье определены главные особенности нормативно-правового регулирования института неосновательного обогащения на каждом этапе его развития.

Ключевые слова: неосновательное обогащение, кондикционные обязательства, дореволюционный этап, советский этап, современный этап.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INSTITUTE OF UNCRECIBLE ENRICHMENT IN RUSSIA

Borisenko Diana Olegovna

Annotation: This article discusses the stages of development of the Institute of unjust enrichment in Russia. There are three stages of development of the Institute of unjust enrichment. In addition, the article identifies the main features of the legal regulation of the Institute of unjust enrichment at each stage of its development.

Keywords: unjust enrichment, conditioning obligations, pre-revolutionary stage, the Soviet stage, the modern stage.

Представления о недопустимости получения неосновательного обогащения изначально получили свое закрепление в виде определенных юридических конструкций, которые были разработаны именно римскими юристами. Так, согласно положений римского права, неправомерно обогатившееся лицо должно был осуществить возврат потерпевшему всего неосновательно полученного, а последний в свою очередь имел право осуществить взыскания того, что он отдал или потерял при помощи иска, который имел название *condictio* («*condictio*» (лат.) – получение, приобретение) [5, С. 61].

В России институт неосновательного обогащения сформировался не сразу, а прошел довольно не простой и длительный путь своего становления и развития. Анализ нормативно-правового регулирования рассматриваемого института гражданского права позволяет выделить следующие этапы его развития:

- дореволюционный (с XIX в. по 1917 г.);
- советский (с 1917 г. по 1991 г.);
- современный (с 1991 г.).

Положения законодательных актов царского периода развития России не имели каких-либо правовых норм, которые регулировали отношения, возникающие вследствие неосновательного обогащения, но в науке того времени данный институт уже начинал формироваться. Исследованием данного вопроса занимались такие ученые-цивилисты того времени как В. И. Чернышев, Г. Ф. Шершеневич и

другие.

Так, Г. Ф. Шершеневич посвятил главу 58 Учебника по гражданскому праву, обязательствам, которые возникают из незаконного обогащения. Габриэль Феликсович указывал, что «предполагается только то обогащение, которое заключается в увеличении ценности имущества, присоединении к нему новой или в сохранении той, которая должна бы выйти из состава имущества. Данный результат возникает, с одной стороны, в связи с приобретением права собственности, установления сервитута, права требования, с другой стороны – освобождением от долга, сбережением расходов. Если в момент предъявленного требования о возвращении недолжно полученного вещь случайно погибает, то иск представляется лишенным основания: например, сгорел дом, переданный в форме приданого к несостоявшемуся браку» [7, С. 603].

При исследовании положений дореволюционного гражданского права можно проследить его тесную связь с римским правом. Цивилисты того времени во многих случаях в большинстве случаев брали за основу положения римского права, и опирались на практический опыт римских юристов [4, С. 101].

Следует отметить, что несмотря на отсутствие в российском законодательстве рассматриваемого периода правовых норм о неосновательном обогащении, судебные инстанции при рассмотрении споров были вынуждены выносить решения по делам, связанным с взысканием неосновательного обогащения на основе существовавших правовых норм, которые регулировали схожие правовые отношения (ст. ст. 609, 684, 691, 693 Свода законов гражданских), используя их по аналогии. В 1883 году Правительствующий Сенат устранил существовавший пробел законодательства и, используя по аналогии статью 574 ч. 1 т. X Свода законов Российской империи, которая регулировала деликтные отношения, в своем решении № 32 указал на возможность её применения, в том числе и к обязательствам, возникающим из неосновательного обогащения. В результате издания указанного решения в правоприменительной практике закрепилось положение: «Никто не вправе обогащаться за чужой счет».

В проекте Гражданского уложения норма о том, что никто не вправе обогащаться за чужой счет без какого-либо основания, была закреплена в ст. 1165, включавшей в себя и условия, при наличии которых лицо вправе было требовать возврата неосновательного обогащения. Однако следует отметить, что проект Гражданского уложения так и не был принят. В гражданско-правовой доктрине XIX – н. XX в. неосновательное обогащение, наряду с договором и правонарушением, цивилистами относилось к источникам обязательственных правоотношений, а в работах исследователей изучались признаки наличия обогащения за чужой счет, а также условия, при наличии которых возникало обязательство по возвращению неосновательно полученного или сбереженного [3, С. 103].

В связи с отсутствием в законодательстве правовых норм о кондикционных обязательствах в конце XIX века, обязательства вследствие неосновательного обогащения были также мало изучены российскими цивилистами [2, С. 12].

В первые годы становления советской власти господствовала концепция «отрицания правового регулирования хозяйственной деятельности». Знаменитый Декрет о суде № 2, который был принят в 1918 году, прямо закреплял, что судебные иски между различными казначейскими учреждениями не допускаются. В связи с чем, впервые дефиниция кондикционных обязательств была закреплена только в Гражданском кодексе РСФСР 1922 г., который включал в себя главу XII «Обязательства, возникающие вследствие неосновательного обогащения» (ст. ст. 399 – 402).

В силу нормы ст. 399 ГК РСФСР 1922 г. обогатившееся лицо за счет другого без определенно установленного законом или договором основания, обязано было осуществить возврат неосновательно полученного. Обязанность возврата возникала в тех случаях, когда основание обогащения отпадало впоследствии. Правовые нормы ст. 399 – 402 ГК РСФСР 1922 г. содержали своего рода порядок применения положений о кондикционных обязательствах, при этом государственная политика внесла свои коррективы в их содержание. Например, ст. 402 включала в себя правовую норму о возможности конфискации государством имущества, которое было получено неосновательно [6, С. 18].

В ГК РСФСР 1964 г. институту обязательств, возникающих из неосновательного обогащения была посвящена гл. 42, которая именовалась «Обязательства, возникающие из неосновательного приобретения или сбережения имущества». В состав данной главы входило две статьи.

В ст. 473 ГК РСФСР 1964 г. содержалась дефиниция, которая во многом совпадала с той дефиницией, которая была закреплена в ст. 399 ГК РСФСР 1922 года. Однако правовые нормы содержали ряд новых положений, а именно:

- имущество подлежало возврату в натуральной форме, и только в случае невозможности – в денежной форме;

- была исключена правовая норма о праве лица, которое неосновательно получило имущество, требовать возмещения произведенных им необходимых затрат на имущество с того времени, с которого он обязан возвратить доходы;

- в доход государства подлежало взысканию только то имущество, которое было приобретено за счет другого лица не по сделке, но в результате иных действий, заведомо противоправных интересам социалистического государства и общества, при условии, что оно не подлежит изъятию в виде конфискации;

- в перечень случаев, при которых имущество не подлежало истребованию были включены следующие: переданное во исполнение обязательства до наступления срока исполнения; излишне выплаченное или по отпавшему впоследствии основанию авторское вознаграждение или вознаграждение за какое-либо открытие, изобретение, рационализаторское предложение или промышленный образец, если выплата произведена организацией добровольно, при отсутствии счетной ошибки с ее стороны и недобросовестности со стороны получателя; выплаченные излишние суммы в возмещение вреда в связи с повреждением здоровья или смертью, если выплата была осуществлена при отсутствии недобросовестности со стороны получателя.

Окончание советского периода развития института обязательств из неосновательного обогащения связано с принятием 31 мая 1991 г. Основ гражданского законодательства Союза ССР и республик, которые содержали в себе ст. 133, положения которой целиком дублировали нормы гл. 42 ГК РСФСР 1964 г., за некоторыми исключениями, а именно:

- по-другому был определен момент, с которым было связано определение стоимости неосновательно полученного имущества в случае когда возможность возвратить его в натуре отсутствовала; согласно п. 2 ст. 133 Основ гражданского законодательства Союза ССР и республик, стоимость определяется на момент предъявления требования о возврате имущества, а не на момент его приобретения, как это было зафиксировано в ч. 3 ст. 473 ГК РСФСР 1964 года;

- было нормативно закреплено положение о начислении на сумму неосновательного денежного обогащения процентов за пользование чужими средствами в размере средней ставки банковского процента, которая существовала в месте нахождения кредитора.

Принятие части второй ГК РФ от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ [1], введенной в действие с 1 марта 1996 г., обусловило коренной поворот в отечественном нормативно-правовом регулировании кондикционных обязательств.

Правовые нормы о кондикционных обязательствах содержатся в гл. 60 «Обязательства вследствие неосновательного обогащения», которая расположена после главы об обязательствах вследствие причинения вреда и завершающей разд. IV «Отдельные виды обязательств» ГК РФ. Глава 60 включает в себя восемь статей (ст. ст. 1102 – 1109) и закрепляет более детальную регламентацию правовых отношений по неосновательному обогащению, чем ранее действовавшее законодательство.

Сущность института неосновательного обогащения определена в ст. 1102 ГК РФ, в соответствии с которой лицо, которое без установленных законом, иными правовыми актами или сделкой оснований приобрело или сберегло имущество (приобретатель) за счет другого лица (потерпевшего), обязано осуществить возврат последнему неосновательно приобретенное или сбереженное имущество.

В ст. 1102 ГК РФ законодатель не закрепил содержащееся ранее действовавшую норму, согласно которой неосновательное обогащение возникает и в тех случаях, когда «основание, по которому приобретено имущество, отпало впоследствии» (ст. 173 ГК 1964).

Согласно положений ст. 1103 ГК РФ «неосновательное обогащение» получило значение более широкой охранительной меры, которая может быть использована как самостоятельно, так и вместе с иными требованиями, закрепленными в указанной статье.

Таким образом, следует отметить, что институт обязательств из неосновательного обогащения возник и получил свое развитие еще в римском праве, положения которого выступили в качестве основы для формирования отечественных правовых норм о неосновательном обогащении.

Российское дореволюционное законодательство не содержало специальных правовых норм, которые регулировали институт обязательств вследствие неосновательного обогащения, а появление в России положений о кондикционных обязательствах в доктрине и правоприменительной практике было связано с зафиксированной позицией Правительствующего Сената о возможности применения по аналогии правовых норм о деликтных обязательствах при рассмотрении конкретных дел, которые были связаны с неосновательным обогащением.

Советские гражданские кодексы хоть и в каждой редакции содержали правовые нормы, регулирующие институт неосновательного обогащения, но при этом данный институт не получил должного развития. Исследование советского законодательства позволило отметить, что дефиниция неосновательного обогащения с 1922 года фактически не изменилось.

При указанной скупой и достаточно противоречивой регламентации правовых норм об обязательствах вследствие неосновательного обогащения законодательством, в РСФСР не могло сложиться их должного правоприменения, которое бы соответствовало действительному содержанию данных обязательств. Основы гражданского законодательства 1991 г. не зафиксировали абсолютно ничего особо нового в правовое регулирование кондикционных обязательств по сравнению с ГК 1964 г. Время для кардинальных изменений пришло только с принятием части второй ГК РФ. В действующем Гражданском кодексе РФ в правовое регулирование отношений, возникающих вследствие неосновательного обогащения, были внесены значительные изменения, которые возможно стали более кардинальными, чем в регламентации иных обязательств.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410; 2018. – № 31. – Ст. 4814.
2. Дихтяр А. И. Обязательства, связанные с неосновательным обогащением: вопросы теории и практики / А. И. Дихтяр, Е. С. Анисимова. – М.: Проспект, 2010. – 128 с.
3. Корнилова Н. История развития обязательств вследствие неосновательного обогащения / Н. Корнилова // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права. – 2005. – № 2. – С. 101-105.
4. Куклина В. Е. Понятие неосновательного обогащения в гражданском праве России / В. Е. Куклина // Сборник научно-практических статей II Международной научно-практической конференции молодых ученых. – 2017. – С. 100-104.
5. Солодовникова С. В. История развития обязательств вследствие неосновательного обогащения / С. В. Солодовникова // Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. – 2014. – № 4. – С. 61-65.
6. Ушивцева Д. А. Обязательства вследствие неосновательного обогащения: вопросы теории и практики / Д. А. Ушивцева. – Тюмень: Слово, 2006. – 296 с.
7. Шершеневич Г. Ф. Гражданское право / Г. Ф. Шершеневич. – Тула: Автограф, 2001. – 720 с.

УДК 342.533

ПАРЛАМЕНТСКИЙ КОНТРОЛЬ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В ГОСУДАРСТВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ, ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

БАБКИНА АЛИНА ВАДИМОВНА
ЯНКИНА ЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

Студенты

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Научный руководитель: Иванова Марина Александровна - к.ю.н., доцент

Аннотация: Большинство существующих исследований по парламентскому контролю исполнительной власти ограничиваются Европой, ОЭСР или конкретным регионом мира. Это исследование охватывает представительную группу стран, в которых парламенты (независимо от того, связаны они с исполнительной властью или отделены от нее) играют существенную роль в определении процесса разработки политики. Это расширение позволяет нам определить, являются ли существующие выводы по исполнительно-законодательным отношениям действительными и для более широкого круга стран.

Ключевые слова: парламентский контроль, парламент, исполнительная власть, законодательная власть, правительство.

PARLIAMENTARY CONTROL OF EXECUTIVE POWER IN THE STATES OF CENTRAL, EASTERN EUROPE AND CENTRAL ASIA

Ivanova Marina Aleksandrovna,
Babkina Alina Vadimovna,
Yankina Yana Alexandrovna

Annotation: Most of the existing research on parliamentary control of the executive branch is limited to Europe, the OECD, or a specific region of the world. This study covers a representative group of countries in which parliaments (regardless of whether they are associated with the executive or separated from it) play a significant role in defining the policy development process. This extension allows us to determine whether the existing conclusions on executive-legislative relations are valid for a wider range of countries.

Keywords: parliamentary control, parliament, executive power, legislative power, government.

После демократизации в Центральной и Восточной Европе, и некоторых частях Азии было создано большое число новых демократий, которые не всегда похожи на устоявшиеся европейские демократии. Четыре из новых демократических государств бывшей подконтрольной СССР Центральной и Восточной Европы (Болгария, Венгрия, Латвия и Словакия) сформировали парламентские руководя-

щие органы, которые привлекаются к работе ассамблеи и несут за это ответственность. Еще четыре (Литва, Словения, Чешская Республика и Эстония) имеют «двойных руководителей», являясь партнерами между президентами и премьер-министрами с различной степенью законодательной и исполнительной власти. Остальные 19 государств этого региона и бывшей советской Центральной Азии имеют президентских руководителей. Показательно, что президентский, а не парламентский исполнительный тип принимали чаще всего новые демократические государства, включая большинство южноевропейских. Исключением из этой тенденции является Южная Азия, где с 1988 года Пакистан и Бангладеш перешли от президентских к парламентским руководителям [1].

Парламентский контроль – это способность законодательной власти ограничивать поведение исполнительной власти. Можно выделить три типа парламентского контроля:

- партизанский контроль, озвученный оппозицией, эффективен только в условиях, в которых власть уязвима;
- беспартийное управление, с помощью парламентского контроля, которое может иметь множество форм: вопросы, комиссии, слушания и так далее;
- контроль со штрафом, как движение порицания, которое является наиболее радикальным, но не может быть использовано часто без дестабилизации системы [2].

Исследование различий в парламентском контроле основано на новом наборе данных, который содержит несколько переменных о взаимодействии между парламентами и руководителями, отражающих ситуацию в 1998 году. Эти переменные охватывают широкий спектр институциональных особенностей парламентского правительства, включая роль глав государств, государственный формат и организацию, структуру парламента, отношения между исполнительной и законодательной властью, правила принятия решений в парламентах и роль референдумов, а также особенности правительств.

Остальные страны можно разделить на:

- парламентские исполнительные органы, которые набираются из ассамблеи и подотчетны ей, что делает эти правительства официально подотчетными;
- ограниченные президентские руководители, в которых президент является исполнительной властью, полномочия которого ограничены необходимостью утверждения парламентом определенных исполнительных действий;
- двойные руководители, в которых исполнительная власть состоит из рабочего партнерства между президентом и премьер-министром. Этот тип также называют полупрезидентским или премьер-президентским.

Границы между этими типами не всегда ясны. Например, двойная исполнительная власть со слабым президентом функционирует как парламентская система. С учетом этих распределений получается, что руководители парламента перепредставлены. Большинство стран, ограниченных президентских и двойных руководителей уходят корнями в новые независимые государства, большинство из которых являются выходцами из бывших советских стран.

Исполнительно-законодательные отношения охватывают возможные формы взаимодействия парламента и правительства. В литературе подчеркивается, что парламент и правительство следует рассматривать не как два независимых образования, а как два пересекающихся органа. Формы взаимодействия между парламентом и правительством зависят от разделения властей внутри парламента и правительства и между ними. В принципе, существует три режима взаимодействия:

- правительство доминирует в парламенте;
- парламент доминирует над правительством;
- парламент и правительство сбалансированы.

Из 21 страны, в которой существуют оба типа голосов, не менее 15 стран относятся к новым и ранее прерванным или радикально изменившимся демократиям. Очевидно, что необходимость укрепления парламента ощущалась наиболее остро в этих новых демократиях. Опыт авторитарного режима привел к появлению новых конституций, в которых парламенту был предоставлен относительно высокий контроль над правительством. Основными исключениями являются постколониальные демократии, которые в большинстве своем не имеют права голоса на инвестиции [3].

Большинство посткоммунистических демократий не только усилили власть парламента, но и власть главы государства над парламентом и правительством. В большинстве случаев исполнительная власть играет более решающую роль, чем законодательная. При подведении итогов президентской власти доля законодательных полномочий среди стран составляет всего 21%. Эта мера президентской власти является более информативной, чем простое деление между президентской и парламентской системами, которая игнорирует существенные различия в степенях и типах президентских полномочий [4].

Парламентское правительство представляет собой сплавленную систему, что означает отсутствие прямого разделения властей, как это имеет место в большинстве президентских систем. Гораздо более распространенным и вероятным является не конфронтация между исполнительной властью и парламентом, а столкновение между правительством и его парламентским большинством, с одной стороны, и оппозицией как парламентским меньшинством – с другой.

Сила парламента не является постоянной, а варьируется, например, в зависимости от того, существует ли правительство большинства или меньшинства. Слабый парламент автоматически не подразумевает сильное правительство, потому что могут быть другие общественные группы с точками вето. Право вето не ограничивается парламентами.

Моменты, связанные с правом вето, обусловлены такими факторами, как референдумы, двухпалатность, Конституция и парламентское порицание. Большинство стран знают о возможности проведения референдумов (есть только пять исключений), но способы их использования и организации весьма разнообразны. В некоторых странах он никогда не использовался на национальном уровне. В двух третях всех случаев частыми инициаторами являются парламент и глава государства, в остальных случаях – правительство и электорат. В большинстве стран результаты носят обязательный характер. Референдумы, как представляется, являются важным источником права вето, однако их воздействие зависит (как всегда) от институциональной структуры.

Примерно для половины стран характерна двухпалатная структура парламента, и около половины всех двухпалатных систем сильны, что означает, что законодательные полномочия сильны для обеих палат.

Жесткость конституции также связана с правом вето. Жесткую Конституцию трудно изменить, и это налагает сильное вето на исполнительную власть, потому что ее пространство для маневра (и самого парламента) ограничено. Наконец, парламентское порицание – очевидный пункт вето. Если вотум доверия является необходимым условием для правительства, чтобы управлять и вотум доверия необходим для правительства, чтобы продолжать оставаться у власти после кризиса [5].

Особенности правительств заканчиваются второй мерой, «институциональной автономией», которая измеряет, насколько независимы нецентральные единицы управления. Это аддитивный показатель степени бюджетной централизации, региональной автономии, территориальной децентрализации и местных прав.

До сих пор основное внимание уделялось описанию различий в парламентском контроле за исполнительной властью. Но не менее важно объяснить эти различия, чтобы расширить знания о функционировании современных парламентов. В литературе существует несколько гипотез о факторах, структурирующих функционирование парламентов. Отбираются только те из них, которые играют роль в сегодняшних дебатах по исполнительно-законодательным отношениям:

- мажоритаризм против консенсусной демократии: консенсусные демократии расширяют возможности для маневра парламентов по сравнению с мажоритарными демократиями, и ожидается, что их правительства будут слабее, потому что они построены на коалициях. Мажоритарные страны характеризуются слабостью парламентов и доминированием исполнительной власти, что основано на доктрине «партийного мандата»;

- старые демократии против новых: различие между устоявшимися и хрупкими демократиями стало более важным, чем противопоставление консенсусных и мажоритарных демократий. Эта гипотеза явно противоречит предыдущей, утверждая, что разрыв между мажоритаризмом и консенсусной демократией не может объяснять существенных различий (особенно с точки зрения политической эффективности) современных демократий. В странах с устоявшейся демократией парламента более раз-

виты и лучше оснащены для выполнения законодательных задач. Что касается эффективности демократии, то разрыв между старой и новой демократиями стал более важным, чем разрыв между мажоритаризмом и консенсусной демократией;

- сильный против слабого конституционализма: эта гипотеза также противоречит первой, но на разных основаниях. В нем говорится, что слабые Конституции (главным образом характеризующиеся разделением полномочий, закрепленным Вестминстерским штатом) укрепляют сильные законодательные органы, поскольку принцип разделения власти предполагает, что законодательный орган должен конкурировать с двумя другими главными государственными органами. Сильные Конституции, с другой стороны, ограничивают пространство для маневра парламентов (и правительств) из-за жесткой Конституции, основного Билля о правах, особой защиты меньшинств [6];

- парламентаризм против президентства: Линц утверждает, что эффективность президентских режимов намного ниже, чем у парламентских. Кроме того, возможности для маневра парламентов гораздо выше в парламентских, чем в президентских режимах. Однако, по мнению Лийфарта, нет необходимости подчеркивать это различие, поскольку все президентские системы являются по существу мажоритарными: «консоциальный принцип разделения исполнительной власти фактически исключает президентскую и полупрезидентскую формы правления».

Эти четыре противопоставления имеют общее: они пытаются объяснить различия в парламентском контроле с помощью простого деления, которое сводится к двумерному анализу. Однако, учитывая сложность парламентского контроля, многомерная модель была бы лучше приспособлена для включения институциональных условий, которые могут облегчить парламентский контроль. Такая модель должна основываться на ряде факторов, которые объясняют тот факт, что многие системы сочетают в себе элементы как мажоритарности, так и консенсусной демократии и президентства и парламентской демократии. Многовариантный подход означает, что все четыре гипотезы могут быть интегрированы в одну объяснительную модель парламентского контроля.

Основное внимание в данной работе уделяется традиционным формам парламентского контроля, которые могут привести к падению правительства. В последнее время имеются свидетельства усиления несанкционированного контроля, как, например, парламентские вопросы или просьбы о предоставлении информации, комитеты по расследованию и контролю и слушания. Эти формы парламентской активности не обязательно усиливают функцию парламентского контроля (так называемый «парадокс парламентской активности»). Возможными причинами этого являются обязанность большинства поддерживать правительство или передача парламентского надзора с пленарного заседания на рассмотрение влиятельных комитетов, имеющих свою собственную повестку дня. Последние сравнительные данные по этим формам парламентского контроля датируются четырнадцатью годами и не охватывают вновь созданные демократии. Новый набор данных Волдендр является первой попыткой с момента публикации базы данных МПС в 1986 году собрать количественную сравнительную информацию о нынешнем функционировании парламентов и правительств [7].

Данные ограничены формальными аспектами, а не использованием и последствиями парламентского контроля. Как показывают описания стран, формальные полномочия не всегда приводят к фактическому влиянию парламентов (как в случае большинства восточноевропейских демократий), а отсутствие формальных полномочий также автоматически не означает, что парламент бессилен [8].

Различие между парламентским и президентским режимами также не объясняет различий в парламентском контроле. С появлением новых демократий в Центральной и Восточной Европе объяснительная сила этой модели еще более ослабевает, поскольку новые демократии сочетают президентские системы (подразумевающие доминирование исполнительной власти) с (формально) сильным парламентом. Но существует интересный парадокс, заключающийся в том, что с строго формальной точки зрения старейшие демократии имеют относительно слабые парламенты, а новейшие демократии — относительно сильные. Результаты подтверждают недавний анализ Лейна и Эрссона, в котором они показывают, что президентство не обязательно подразумевает слабый парламент. Вопреки предположениям Линца, парламентские системы могут быть довольно послушными по сравнению с президентскими, поскольку последние не тесно связаны с исполнительной властью (то есть не слиты). Одна-

ко, обобщения сделать трудно, поскольку существует много взаимных давлений и обстоятельств, которые могут укрепить или ослабить парламенты [9].

Эти выводы свидетельствуют о том, что подъем новых демократий с сильными парламентами приводит к тому, что многие старые деления устарели. Правительства и парламенты, президенты и парламенты, консociональная и мажоритарной институциональные особенности все более и более переплетаются. Идеальные типы, которые все еще доминируют в литературе, в действительности были заменены более гибридными системами. Как следствие, многие ранее сделанные выводы о функционировании парламентов по отношению к правительствам утратили свою актуальность, поскольку парламентская система стала гораздо более разнообразной.

Список литературы

1. Дербишир, Дж. Денис (1996). Политические системы мира. Нью-Йорк: St Martin's Press.
2. Курьян Джордж Т. (1998). Всемирная энциклопедия парламентов и законодательных органов.
3. Деринг, Герберт (1994). Парламент и правительство. Опладен: Westdeutscher Ферлаг, стр. 336-358.
4. Бадж, Ян (1996 год). Великобритания и Ирландия: вариации в отношении правительства доминирующей партии. Политические институты в Европе. Лондон и Нью-Йорк: Рутледж, стр. 18-61.
5. Хубер Джонн (1996). Вотум доверия в парламентских демократиях. American Political Science Review, Том 90, №2.
6. Мадекс Роберт Л. (1996). Конституции мира. Лондон: Рутледж.
7. МПС (1986 год) Парламенты мира: сравнительный справочный сборник. Aldeshot: gower.
8. Коупленд, В. Гэри и Сэмюэль Патерсон (1998). Парламенты и законодательные органы. Всемирная энциклопедия парламентов и законодательных органов. Вашингтон: Congressional Quarterly, Том. 1, стр. 29-32.
9. Мезей Майкл Л. (1998). Исполнительно-законодательные отношения. Вашингтон, округ Колумбия: участникам Конгресса, Том 2, стр. 780-786.

© М.А. Иванова, А.В. Бабкина, Я.А. Янкина, 2018

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 376

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ШКОЛЬНОГО БУЛЛИНГА К ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

МАТИТАШВИЛИ ЕВГЕНИЯ ДЖЕМАЛОВНА

бакалавр 3 курса

АХМЕТШИНА ИРИНА АНАТОЛЬЕВНА

к.п.н., доцент

ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет»

Аннотация: в статье раскрываются теоретические аспекты проблемы школьного буллинга в инклюзивной образовательной среде; показана эффективность программы социально-педагогической профилактики школьного буллинга к детям с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: буллинг, подростки, инклюзия, ограниченные возможности здоровья, профилактика.

SOCIAL-PEDAGOGICAL PREVENTION OF SCHOOL BULLYING OF CHILDREN WITH DISABILITIES

Matitashvili Eugenia Djamalovna,
Akhmetshina Irina Anatolyevna

Abstract: the article reveals the theoretical aspects of the problem of school bullying in an inclusive educational environment; shows the effectiveness of the program of socio-pedagogical prevention of school bullying for children with disabilities.

Key words: bullying, adolescents, inclusion, limited health opportunities, prevention.

В современных условиях развития российского общества педагоги и психологи все чаще обращаются к проблеме воспитания толерантности и профилактики агрессии, жестокости в поведении несовершеннолетних детей. Особенную актуальность она приобретает в подростковом возрасте в силу его кризисности, отсутствия стабильности, чувства защищенности и неустойчивости психики. В этой связи актуализируется вопрос о психологической безопасности образовательной среды и профилактики негативных явлений в коллективе учащихся, в том числе – буллинга – травли, третирования, запугивания, физического и психического террора и унижения достоинства ребенка.

Проблема первичной социально-педагогической профилактики школьного буллинга становится одной из самых важных и необходимых. Школьный буллинг – это общественное явление, характерное в большей степени организованным детским коллективам. Многочисленные исследователи объясняют это обстоятельство тем, что школа представляет собой универсальную арену, манеж для разрядки детьми своих многочисленных накопившихся дома негативных эмоций и неблагоприятных чувств.

Школа является важнейшим звеном в системе государственных институтов по предупреждению

и профилактике негативных явлений среди учащихся. Особая роль в этой работе принадлежит социальному педагогу [2; 3].

Результатом сложного взаимодействия личностных, семейных, средовых и социальных факторов является проявление насилия в образовательной среде. Насилие может быть направлено как на отдельных лиц, так и на целый коллектив, который вызывает повышенный интерес со стороны окружающих. Агрессия может проявляться в единичных случаях, но при этом также возможен длительный характер проявления, в большинстве случаев она находит свое выражение в форме физического или психологического насилия. Последствия жестокого отношения со стороны, наносят ребенку тяжелые травмы на психику, в следствии которых возможно проявление социально-опасных форм поведения насильственного, суицидального и зависимого характера.

Психологические травмы, приобретенные в школьном возрасте, могут обернуться весьма серьезными проблемами в зрелом возрасте. Специалисты (психологи, педагоги, педиатры, невропатологи) утверждают, что последствия психологического насилия не проходят бесследно и оказывают очень серьезное влияние на дальнейшее становление личности в жизни. Бывшая «жертва» испытывает в дальнейшем проблемы в выстраивании отношений с социумом, старается избегать общения, в некоторых случаях становится замкнутой, либо агрессорами, зачинщиками травли, по отношению к тем, кто слабее.

Согласно положениям Конвенции о правах ребенка, Конвенции о правах инвалидов и Закона «Об Образовании в Российской Федерации», каждый человек имеет право на качественное образование вне зависимости от своих особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей [5]. В связи с этим, идея создания инклюзивного образования находит все большую поддержку. Поэтому прослеживается тенденция к инклюзивной форме образования детей, имеющих те или иные отклонения в психофизическом развитии.

Введение в 2015 г. Федерального государственного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в общеобразовательную практику диктует потребность создания специальных условий для организации инклюзивного образования, т.е. обучение таких детей может быть организовано совместно с их здоровыми сверстниками в общеобразовательных организациях [4, гл. 3]. Как видим, появление ребенка с особыми потребностями в классе не будет вызывать таких противоречивых чувств и эмоций, а станет рядовым событием, в связи с чем в образовательной среде появятся новые психолого-педагогические проблемы, в том числе и проблемы насилия и проявления жестокости.

Внедрение в образовательный стандарт инклюзивной формы обучения ведет за собой новые проблемы, одной из которых является буллинг. Обозначенная проблема требует анализа факторов риска возникновения буллинга в детской среде, его механизмов, форм, особенностей поведения участников и условий формирования благоприятных межличностных взаимодействий в инклюзивных школах. Именно поэтому одной из первоочередных задач педагогического коллектива образовательного учреждения является разработка и реализация программы социально-педагогической профилактики школьного буллинга к детям с ограниченными возможностями здоровья. Предотвращение случаев школьного насилия является важнейшей задачей государства и общества в целом, поскольку жестокое отношение к ребенку неминуемо приводит к негативным последствиям [1; 6].

Впервые явление буллинга было описано скандинавским ученым Д. Олвеусом в 70-е годы XX в. В то же время появилось и понятие «буллинг в школе». Исследованием феномена буллинга занимались зарубежные (А. Бартини, К. Босворт, Б. Глейзер, А. Гольдштейн, А. Гуггенбуль, И. Колмен, Д.А. Лэйн Д.П. Мак-Ларен, Е. Мунте, В.Т. Ортон, К. Пеллегринн, А. Пикас, Е. Роланд, Т.В. Сейджер, М. Селигманн, А. Сурандер, Д.П. Таттум, П.П. Хайнеманн, А.М. Хорн, М. Шеффер и др.) и отечественные (И.С. Бердышев, Е.Н. Волкова, А.В. Гришина, Е.Ю. Зотова, И.С. Кон, М.Г. Нечаева В.Р. Петросянс, Н.А. Польская, О.А. Селиванова, Ю.А. Скроцкий, Г.У. Солдатова, Д.Н. Соловьев, Т.С. Шевцова и др.) психологи и педагоги.

На основании выше сказанного нами выявлено противоречия между актуальностью проблемы школьного буллинга и недостаточной изученности вопроса буллинга к детям с ограниченными возмож-

ностями здоровья в условиях образовательного учреждения; потребностью образовательного учреждения в организации работы по предотвращению школьного буллинга и отсутствием методического обеспечения социально-педагогической профилактики буллинга к детям с ограниченными возможностями здоровья в условиях образовательного учреждения.

В этой связи нами сформулирована проблема исследования: каковы возможности образовательного учреждения в организации работы по социально-педагогической профилактике буллинга к детям с ограниченными возможностями здоровья?

В качестве опытно-экспериментальной базы исследования нами была выбрана МОУ СОШ №17 г. Орехово-Зуево Московской области, 9 «А» (25 чел.) и 9 «Б» (26 чел.) классы. Социальный педагог О.Н. Степанова.

Этапы опытно-экспериментальной работы: а) педагогический анализ (опросник уровня агрессивности Басса-Дарки, опросник уровня агрессивности Л.Г. Почебут, методика на выявление «Буллинг-структуры» Е.Г. Норкина); б) изучение личных установок и способов поведения «нормальных» детей по отношению к детям с ОВЗ (структурированная беседа, направленная на выявление отношения к людям с ОВЗ, опросник Ф.Э. Шереги).

Комплексная диагностическая работа позволила установить, что в 9 «Б» классе МОУ СОШ №17 г. Орехово-Зуево Московской области обучается подросток с ОВЗ у которого диагностировано нарушение познавательных процессов, вместе с патологией двигательно-кинестической функциональной системы существенную роль играет интеллектуальные и речевые расстройства. Было установлено, что этот учащийся подвергается школьному буллингу со стороны одноклассников. Это было установлено посредством индивидуальной беседы с подростком, проведением структурированной беседы направленной на выявление отношения к людям с ОВЗ и опросника Ф.Э. Шереги, среди которой были, следующие вопросы «Учащиеся с ОВЗ должны обучаться...», более чем 20% ответили, что «индивидуально с преподавателем», 47% ответили – «в специализированной организации (коррекционной школе)». На вопрос «Как вы относитесь к интегрированной образовательной среде (учащиеся с ОВЗ обучаются вместе со здоровыми детьми)?» 12% респондентов ответили «отрицательно» и 53% респондентов ответили «некоторые аспекты обучения устраивают, а некоторые нет».

Полученные результаты легли в основу разработки Программы социально-педагогической профилактики буллинга к детям с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательной школе.

Основаниями разработки программы послужили «Конвенция о правах ребенка», «Конвенция о правах инвалидов», Конституция Российской Федерации (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ), Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный закон РФ «О социальной защите инвалидов в РФ» от 24.11.1995 №181-ФЗ (с дополнениями и изменениями), Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 №1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

Цель программы: содействовать предотвращению и профилактике ситуации буллинга среди обучающихся, формирование благоприятных условий в целях социализации обучающихся с ОВЗ и обеспечение их прав на легкодоступное и высококачественное образование в школе.

Общими компонентами программы являются: информирование учителей, сотрудников образовательной среды, детей и родителей о проблеме насилия, его механизмах и последствиях; общие правила и принципы в школе по отношению к буллингу и мероприятия по профилактике и преодолению этого феномена; повышение компетентности педагогов; групповые занятия с детьми; предоставление поддержки жертвам буллинга; взаимодействие с родителями.

Этапы реализации программы:

А) Подготовительный этап: анализ психолого-педагогической литературы и нормативно-правового обеспечения: нормативно-правовые документы, по работе в образовательном учреждении, изучение реализации программ в других субъектах; поддержка в повышении профессиональной подго-

товки педагогов.

Б) Практический этап: осуществление мероприятий согласно Программе по предупреждению и профилактике буллинга; организация и проведение социальных акций и школьных мероприятий с учащимися, родителями. Сотрудничество с городскими организациями в рамках осуществления мероприятий по Программе; диагностика деятельности педагогического коллектива и учащихся по данной Программе.

В) Заключительный (обобщающий этап): анализ работы согласно Программе; подведение результатов осуществления Программы; коррекция Программы с целью дальнейшей ее реализации.

Г) Дальнейшее развитие Программы: Программа обязана функционировать равно как на школьном и классном, так и на индивидуальном уровне, ее основная задача скорректировать «структуру возможностей и наград» буллингового поведения, итогом чего является уменьшение возможностей и наград за буллинг. Программа должна быть основана на использовании различных видов психотерапевтической техники. Занятия, основанные на этих видах техники, проводятся социальным педагогом, педагогом-психологом, классными руководителями. Программа будет актуальна и уже после ее окончания, в случае если будет дополнена и модернизирована, будут введены новые способы работы.

Ожидаемые результаты:

- своевременное обнаружение ребенка с проблемами адаптации, обусловленными ограниченными возможностями здоровья, понижение степени враждебности у школьников, за счет формирования толерантности и способности к эмпатии, осознания личной индивидуальности, развитие и формирование у школьников умений и навыков конструктивного поведения в конфликтных ситуациях;

- снижение показателя уровня проявления школьного буллинга к абсолютно всем категориям обучающихся, повышение результативности участия ребенка с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в школе, в различных проектах по самореализации и социализации ребенка;

- поочередное воплощение системы программных мероприятий гарантирует формирование комплексной системы оказания различной поддержки в школе ребятам с ограниченными возможностями здоровья и их родителям.

Эффективность осуществления Программы оценивается согласно тому, в какой степени в школе сформированы условия для самостоятельного творческого освоения ребенком с ограниченными возможностями здоровья системы взаимоотношений с окружающими и лично с собою, совершения каждым ребенком лично значимых актуальных выборов.

Таким образом, практическая значимость исследования заключается в том, что представленные материалы исследования могут быть использованы с целью повышения компетенций педагогических работников в вопросах выявления насилия в образовательном учреждении, его профилактики и предотвращения, установления правильных взаимоотношений с учащимися, оказания помощи в решении проблем общения школьников, подвергшихся буллингу, создания благоприятного климата в коллективе, установлении правильных взаимоотношений со сверстниками. Результаты исследования могут послужить базой для научно-практических выводов по привлечению внимания общественности к проблемам школьного буллинга к детям с ограниченными возможностями здоровья, разработке серии мероприятий и программ в рамках работы общеобразовательной школы.

Список литературы

1. Алехина С.В. Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании / С.В. Алехина, М.А. Алексеева, Е.Л. Агафонова // Психологическая наука и образование. – 2011. - №1. – С. 83-92.
2. Ахметшина И.А. Педагогика и психология девиантного поведения: учеб. пособие / И.А. Ахметшина. – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2018. – 141
3. Гребенкин Е.В. Профилактика агрессии и насилия в школе / Е.В. Гребенкин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 157 с.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г.

№1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175495/ (дата обращения: 25.09.2018).

5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 25.09.2018).

6. Холодова Ю.Б. Профилактика буллинга в образовательном учреждении / Ю.Б. Холодова // Инновации в образовании и физической культуре: сб. науч. и метод. статей. – СПб.: Свое издательство, 2016. – С. 31-38.

© Матиташвили Е.Д., Ахметшина И.А., 2018

УДК 37

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

СИДОРОВА ВАЛЕРИЯ АНАТОЛЬЕВНА

Студент 3 курса
Школа педагогики ДВФУ

Научный руководитель: Арапко Ирина Михайловна - ст. преподаватель кафедры педагогики

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос о развитии пространственных представлений у учеников начальной школы. Раскрываются основные уровни направления формирования пространственного мышления: 1) взаимное расположение объектов; 2) нахождение внутри (вне) указанной области; 3) пространственные фигуры и образы фигур, полученные в разных плоскостях сечения; 4) пространственные фигуры и проекции этих фигур на разные плоскости.

Ключевые слова: пространственные представления, младший школьник, мышление.

THE MAIN DIRECTIONS OF FORMATION OF SPATIAL REPRESENTATIONS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Sidorova Valeriya Anatolyevna,
Arapko Irina Mikhaelovna

Abstract: This article discusses the development of spatial concepts in primary school students. The basic levels of the direction of formation of spatial thinking are revealed: 1) mutual arrangement of objects; 2) finding inside (outside) the specified area; 3) spatial figures and images of figures received in different planes of section; 4) spatial figures and projections of these figures on different planes.

Key words: spatial representations, younger schoolboy, thinking.

В процессе жизни и деятельности у людей формируются знания об окружающем пространстве. При изучении математики в начальной школе у учащихся происходит формирование пространственных представлений, развивается их пространственное воображение. Для социальной адаптации школьника, а так же для его дальнейшей успешности обучения в школе формирование пространственных представлений является важным элементом всего обучения. Поэтому, школа должна развивать у школьника пространственные представления [1]. В Федеральном Государственном Образовательном стандарте начального общего образования прописано, что математика в начальной школе предусматривает использование математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений [4]. В связи с актуальностью проблемы развития пространственного мышления младших школьников возникла необходимость разработки системы геометрических упражнений, выполнение которых способствовало бы адекватному восприятию пространства, формированию пространственных представлений, развитию воображения.

Пространственные представления - это деятельность, включающая в себя определенные фор-

мы, величины, местоположения и перемещение предметов относительно друг друга и собственного тела, относительно окружающих предметов. Также, оно включает в себя нахождение внутри указанной области, за пределами области. Содержанием пространственного мышления является оперирование пространственными образами в видимом и воображаемом пространстве. Этим пространственное мышление отличается от других форм мышления, где выделение пространственных характеристик не является центральным моментом.

Непосредственно пространственное мышление имеет несколько направлений, для полного формирования у младшего школьника пространственного мышления необходимо осуществлять это в следующих направлениях:

1) *Взаимное расположение объектов – расположение относительно себя, относительно другого объекта.* Для формирования этого умения можно предлагать задания следующего вида. Эти задания предполагают развитие умения классифицировать по заданному признаку или выбор признака классификации осуществляется самостоятельно.

Кто здесь лишний? Нарисуй цветным карандашом в его левой руке воздушный шар. Раскрась рубашку того, кто стоит справа от девочки. Раскрась того, кто стоит вторым слева от самого маленького мальчика.



Рис. 1. Взаимное расположение объектов

Основанием классификации могут быть признаки: девочка/мальчик; большой/маленький; портфель/ ранец; хмурый/жизнерадостный и т.д.

2) *нахождение внутри указанной области, вне области:*

- 1) Отметь красным карандашом точку, которая расположена внутри квадрата, но вне треугольника и круга.
- 2) Отметь синим карандашом точку, расположенную внутри треугольника, но вне круга и квадрата.
- 3) Отметь зеленым карандашом точку, лежащую внутри круга и треугольника, но вне квадрата.
- 4) Отметь желтым карандашом точку так, чтобы она была расположена внутри круга и квадрата, но вне треугольника.
- 5) Коричневым карандашом отметь точку, которая расположена внутри всех фигур.
- 6) Отметь карандашом точку, расположенную вне треугольника, круга, квадрата.

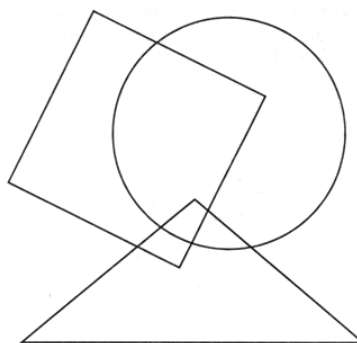


Рис. 2. Нахождение внутри указанной области и за её пределами

Данное задание требует от учащихся также знание геометрических фигур, умение находить области пересечения фигур и объекты, принадлежащие или не принадлежащие этим областям.

3) *пространственные фигуры и образы этих фигур, полученные в разных плоскостях сечения:*

Изобрази в тетради фигуру, получаемую в разрезе.

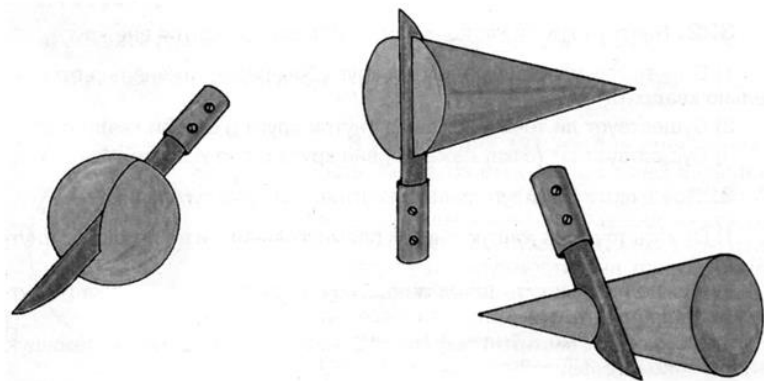


Рис. 3. Фигуры в сечении

4) пространственные фигуры и проекции этих фигур на разные плоскости: вид сверху-снизу, сзади-спереди и т.д.

Что ты увидишь, если помотришь на пирамидку: а) снизу; б) сверху; в) сбоку.

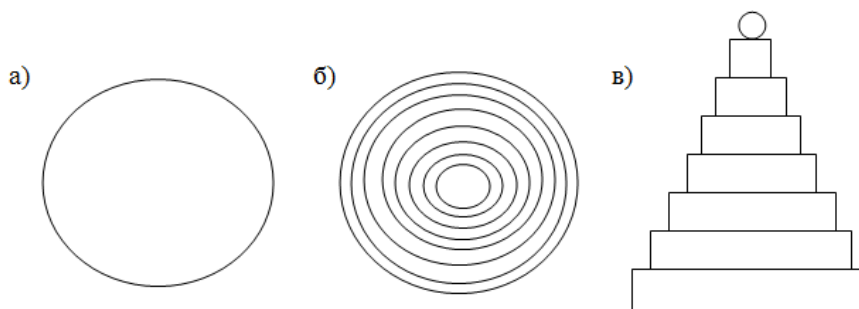


Рис. 4. Проекция фигуры на разные плоскости

Мышонок увидел ночью в окне странный силуэт. Что это могло быть?



Нарисуй этот предмет. Сравни свой рисунок с рисунком соседа и мышонка.
Ответ: Вот что мог увидеть и нарисовать мышонки.



Почему получилось много разных рисунков?

Рис. 5. Проекция фигуры на плоскость

С целью проверки сформированности указанных направлений пространственного мышления, учащимся второго класса был предложен тест. В исследовании участвовали 422 школьника Приморского края. Ученики были поделены на учащихся городских и поселковых школ. Все учащиеся занимались по разным образовательным программам. Результаты сформированности пространственных

представлений в зависимости от того, по какому образовательному комплекту обучались дети нами был описан в статье, «Развитие пространственного мышления у младших школьников» [2]. Сами результаты сформированности пространственных представлений по каждому направлению представлены ниже:

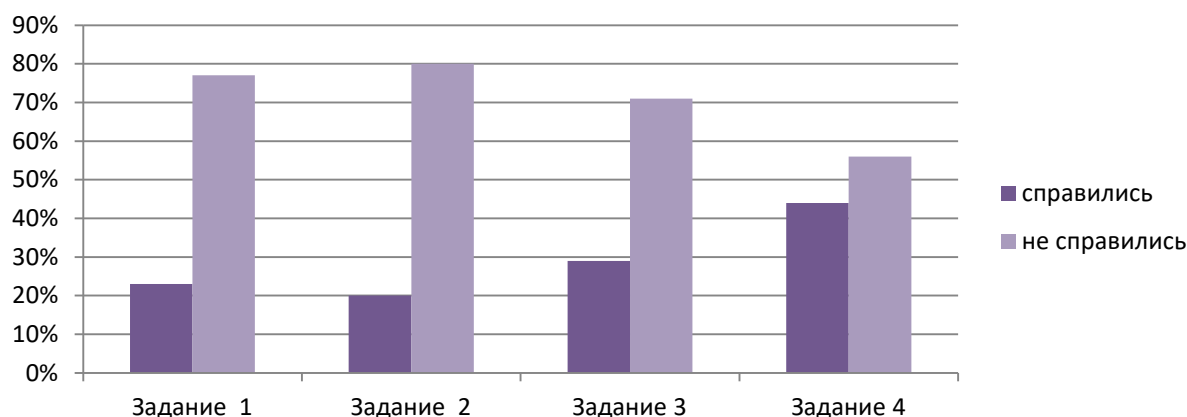


Рис. 6. Результаты тестирования

Целью первого задания было выявить умения располагать тело в пространстве, сформированность понятий находится «слева», «справа», «между». Целью второго задания было выявить сформированность понятия «отрезок», «прямоугольник», «четырёхугольник», умение находить составные части фигур, задания разного уровня сложности. Третье задание подразумевало выявление умения определять взаимные расположения элементов объекта и находить это расположение при перемещении объектов в пространстве. Четвертое подразумевало умение устанавливать соответствие между пространственными и плоскостными фигурами, имеющими одинаковую форму. Подавляющее количество детей не справлялись с заданиями, т.к. имели не достаточно знаний и умений в данном виде мышления.

С целью устранения указанных недостатков нами была разработана программа факультативного занятия для учащихся 2 класса. Предлагаем содержание одного из занятий:

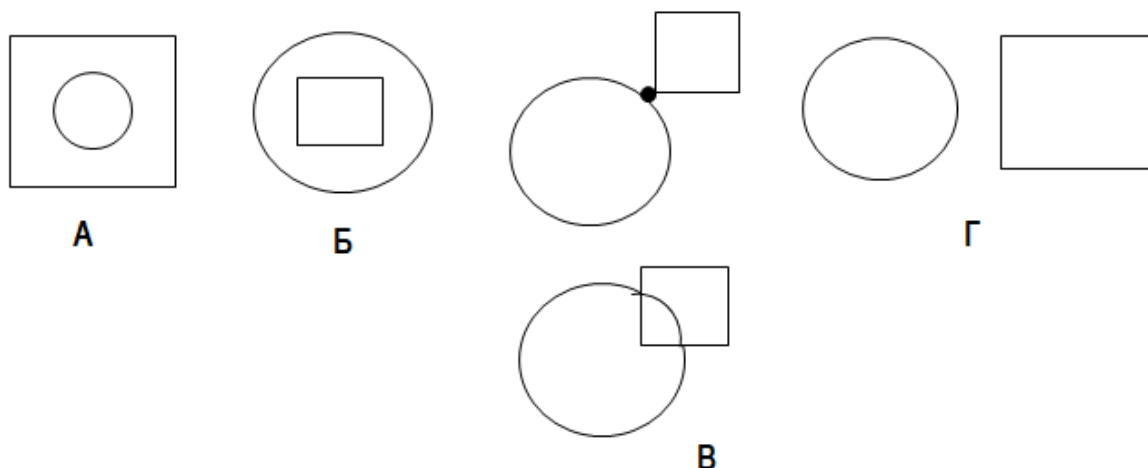
Задание 1.

Цель: определение взаимного расположения геометрических фигур на плоскости.

Начерти круг и квадрат так, чтобы:

- а) круг был частью квадрата;
- б) квадрат был частью круга;
- в) квадрат и круг имели общие точки;
- г) круг и квадрат не имели общих точек.

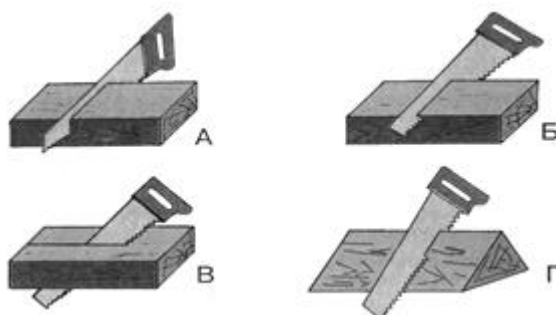
Ответ:



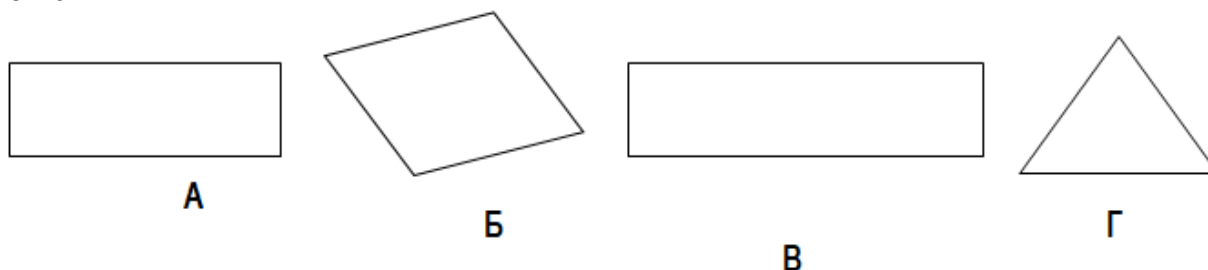
Задание 2.

Цель: образ фигуры при выполнении проекции.

На картинке нарисованы деревянные бруски, которые распиливают в различных направлениях (А, Б, В, Г). В тетради нарисуй фигуру, которая получается в разрезе при распиливании каждого из брусков.



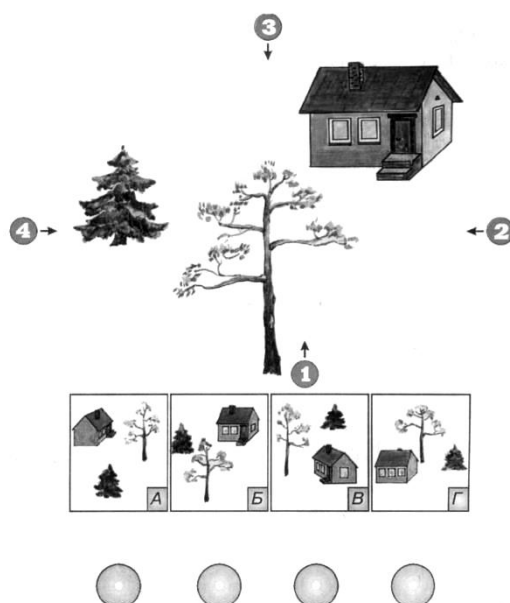
Ответ:



Задание 3.

Цель: проекция объемных фигур на плоскость и их взаимное расположение на плоскости.

На рисунке изображены ель, сосна, дом. Художник нарисовал их с четырех различных направлений (1, 2, 3, 4) и получил рисунки (А, Б, В, Г). Узнай, с какого направления выполнен каждый рисунок. Подпиши под рисунком это направление.



Задание 4.

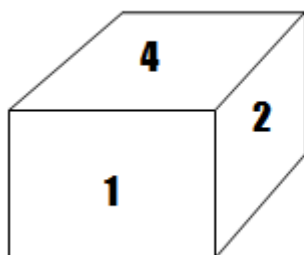
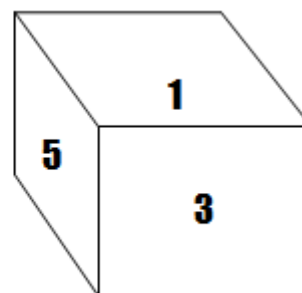
Цель: расположение объектов относительно друг друга на гранях кубика и определение недостающих объектов на указанных гранях.

Два одинаковых кубика по-разному положены на стол. На каждой грани написано одно из чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6. Какие числа написаны на нижних гранях кубиков?



Ответ:

Выясним расположение чисел на гранях согласно рисунку.



Грань 3 лежит внизу первого кубика, напротив грани 4, грань 5 напротив грани 2, а грань 6 напротив грани 1.

Таким образом, на первом рисунке на нижней грани 3, на втором рисунке на нижней грани 6.

С нашей точки зрения, формирование пространственного мышления у учащихся младшей школы является одним из приоритетных, так как способствует развитию различных видов умений. Также, с нашей точки зрения, развитие пространственного воображения будет способствовать успешному усвоению геометрического материала в среднем звене.

Список литературы

1. Кочеткова, Г.Г. Развитие пространственного мышления младших школьников/Г.Г.Кочеткова//Начальная школа.-2013.-№2.-С.26-28
2. Сидорова В.А. Развитие пространственного мышления у младших школьников/В.А.Сидорова// Приоритеты педагогики и современного образования: сборник статей Международной научно-практической конференции. - Пенза:МЦНС «Наука и Просвещение».-2018.-310с.
3. Семаго,Н.Я. Элементарные пространственные представления /Н.Я.Семаго.-М.:АЙРИС-пресс,2012.-24с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. — М: Просвещение, 2010. — (Стандарты второго поколения).
5. Якиманская, И.С. Развитие пространственного мышления учащихся/И.С.Якиманская.- М:Просвещение,2014-221с.

УДК 376.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ РАССТРОЙСТВА АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

КРОНШТАТОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА,
ВАСЕРМАН СВЕТЛАНА ВАДИМОВНА, БЕЛИСОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
МИШЕНЕВА ЛИДИЯ НИКОЛАЕВНА, НИКОЛАЕВА НИНА ИЛЬНИЧНА

Студенты 4 курса
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Научный руководитель: Борисова Наталья Альбертовна - кандидат педагогических наук, доцент

Аннотация: В данной статье рассмотрены особенности понятия расстройства аутистического спектра в психолого-педагогической литературе. Приведены различные взгляды на природу возникновения РАС, рассмотрены основные группы детей с аутизмом.

Ключевые слова: аутизм, полиэтиология, фенилкетонурия, серотонин, pervasive, синдром Асперга, стереотипия.

DEFINITION OF AUTISM SPECTRUM DISORDER IN PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL LITERATURE

Kronschtatova Ekaterina Andreevna, Vaserman Svetlana Vadimovna,
Belisova Anastasia Alexeyevna, Misheneva Lidiya Nikolaevna,
Nikolaeva Nina Ilinichna

Abstract: this article discusses the features of the concept of autism spectrum disorder in the psychological and pedagogical literature. Different views on the origin of RACES are given, the main groups of children with autism are considered.

Key words: autism, polyetiology, phenylketonuria, serotonin, pervasive, Asperg's syndrome, stereotype.

В современной науке существует единство взглядов на определение РАС, которые рассмотрены в трудах таких авторов как Морозова С.С. Аршатская О.О., Никольская О.С., Баенская Е.Р. и др. [2,5,6,7 и др.].

Теоретический анализ литературы показывает, что расстройства аутистического спектра представляют собой группу комплексных дезинтегративных нарушений психического развития, характеризующихся отсутствием способности к социальному взаимодействию, коммуникации, стереотипностью поведения, приводящим к социальной дезадаптации [8].

В 1943 году американский клиницист Л. Каннер, обобщив наблюдения одиннадцати случаев, впервые сделал заключение о существовании особого клинического синдрома с типичным нарушением психического развития, назвав его «синдром раннего детского аутизма» [1]. Доктор также выделил наиболее характерные клинические критерии синдрома:

1. глубокая недостаточность способности установления аффективного контакта;
2. тревожное навязчивое стремление к сохранению постоянства в обстановке;
3. сверхсосредоточенность на определенных объектах и ловкие моторные действия с ними;
4. мутизм или речь, не направленная на коммуникацию;
5. хороший познавательный потенциал, проявляющийся в блестящей памяти у говорящих детей и в решении сенсомоторных задач.

Спустя год, независимо от исследований Л. Каннера сходные клинические случаи были описаны австрийским ученым Гансом Аспергером, который впервые применил термин «аутистическая психопатия».

В 1947 году в России С.С. Мнухин сформулировал концепцию органически обусловленного аутизма. Выделил наиболее выраженные симптомы: ослабление либо полное отсутствие каких-либо контактов с окружающей средой, отсутствие ясных интересов и адекватных эмоциональных реакций, неспособность к самостоятельному психическому напряжению, отсутствие в речи социального назначения, эхолалии [4].

В настоящее время считается, что ребенок с аутизмом может родиться в любой среде, у родителей различного социального статуса и образовательного ценза. А.В. Аршатский утверждает, что причиной возникновения синдрома является биологическая неполноценность ребенка, являющаяся следствием воздействия разных патологических факторов [2].

Долгое время господствовало мнение В. Беттельхейм о психогенной природе аутизма как патологическом формировании личности ребенка в условиях подавления его психической активности и аффективной сферы «авторитарной» матерью.

Л. Каннер рассматривал аутизм как наследственную патологию шизофренического спектра [1].

М. Nachney, Б.В. Лебедев, М.Г. Блюмина, описывают РАС при различных врожденных дефектах обмена (фенилкетонурия и др.), прогрессирующих дегенеративных заболеваниях, среди которых в настоящее время наибольшее внимание уделяется синдрому Ретта, обладающий значительным клиническим полиморфизмом, выраженным развитием болезненного процесса [9].

J. Holgren, K. Lacson исследовав сто двадцать детей, пришли к выводу, что аутизм может возникнуть в результате хромосомной патологии при синдроме Дауна, дубль у, чаще всего – с ломкой X-хромосомой.

Е. Ornitz, E. Ritvo, связывают РАС с нарушением баланса серотонина – дофамина с повышением уровня серотонина и снижением дофамина в базальных ганглиях [3].

Обобщив все выше сказанное, можно прийти к выводу, что аутизм имеет полиэтиологию, т.е. он может возникнуть при различных заболеваниях ЦНС и организма в целом.

Нарушения психического развития при детском аутизме являются множественными, всепроникающими или «первазивными».

Никольская О.С. выделила самые яркие нарушения, такие как [6]:

1. Аутизм как таковой, т.е. предельное, «экстремальное» одиночество ребенка, снижение способности к установлению эмоционального контакта, коммуникации и развитию.

2. Стереотипность в поведении, связанная с напряженным стремлением сохранить постоянные, привычные условия жизни; поглощенность однообразными действиями – моторными и речевыми; пристрастие к одним и тем же предметам, одним и тем же манипуляциям с ними; захваченность стереотипными интересами.

3. Особая характерная задержка и нарушение развития речи, прежде всего, нарушено развитие коммуникативной функции речи, может проявляться мутизм в речи; у ребенка в речи могут наблюдаться речевые штампы; эхолалии; звуки, которые произносит аутичный ребенок, носят характер некоммуникативный, т.е. это щебет, скрип, свист.

Но в отдельных случаях обнаруживается удивительно чувство языка, дети строят сложные пространственные предложения, изобретают неологизмы, рифмуют слова, но при этом они не будут отвечать на вопросы, которые задает человек.

4. Раннее проявление указанных расстройств, как указывал доктор Каннер, до 2,5 лет, для того чтобы начать коррекционную помощь ребенку с РАС.

При единичном типе искаженного развития аутичные дети значительно различаются между собой, можно выделить характерные модели поведения, в рамках которых формируется единство до-

ступных ребенку средств активного контакта со средой и окружающими людьми, форм защиты и ауто-стимуляции.

Никольская О.С. выделила основные группы РАС, критерием деления избраны характер и степень нарушений взаимодействия с внешней средой – по существу, тип самого аутизма [7].

Дети первой группы с аутистической отрешенностью от окружающих характеризуются наиболее глубокой аффективной патологией, наиболее тяжелые нарушения психического тонуса и произвольной деятельности.

Для второй группы, по мнению Никольской О.С., характерно отвержение окружающих, а ауто-стимуляция проявляется в стереотипии двигательной, речевой, сенсорной и др. Стереотипные действия доставляют ребенку эмоционально положительные ощущения и повышают психический тонус, заглушая неприятные воздействия извне.

Дети третьей группы с аутистическим замещением окружающего мира характеризуются большей произвольностью в противостоянии своей аффективной патологии, прежде всего страхам. Характерной формой ауто-стимуляции становится стереотипное воспроизведение ситуации пережитого. Дети этой группы имеют более сложные формы аффективной защиты, проявляющиеся в формировании патологических влечений, компенсаторных фантазиях и др. Внешний рисунок их поведения склонен к психопатоподобному.

Аутизм детей четвертой группы характеризуется сверхтормозимостью, у них менее глубокий аутистический барьер, меньше патологии аффективной и сенсорной сфер. У детей наблюдаются невротоподобные расстройства, такие как робость, пугливость, тормозимость и др. Эта группа нуждается в постоянной эмоциональной поддержке, одобрении со стороны взрослого.

Таким образом аутизм это тяжелая форма патологии развития, которая характеризуется нарушением социальной коммуникации, этиология аутизма полиморфна, а нарушения речи носят специфические характер, кроме того наблюдается стереотипность поведения.

Список литературы

1. Kanner, L. «Autistic disturbances of affective contact». The Nervous Child 2:, 1943—250.6
2. Аршатская, О. О психологической помощи детям раннего возраста при формирующемся синдроме детского аутизма: взаимодействие специалистов и родителей// Дошкольное воспитание, 2006 - № 8, с. 63-70
3. Лебединская, К.С., Никольская, О.С. Диагностика раннего детского аутизма: Нач. проявления. – М.: Просвещение, 1991. – 96 с.11
4. Мнухин, С.С., Зеленецкая, А.Е., Исаев, Д.Н. . О синдроме раннего детского аутизма, или синдроме каннера у детей. Детский аутизм: хрестоматия/ Сост. Л.М. Шипицына. — СПб.: Международный университет семьи и ребенка им Р. Валленберга, 1997 . – 254 с.14
5. Морозова, С.С. Аутизм: коррекционная работа при тяжелых и осложненных формах: пособие для учителя-дефектолога / С.С. Морозова. — М. : Гуманитар, изд. Центр ВЛАДОС, 2007. — 176 с. 15
6. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М., Костин И.А., Веденина М.Ю., Аршатский А.В., Аршатская О.С. Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение. Издательство: Теревинф, 2008 г., - 224 с.16
7. Никольская, О.С., Баенская, Е.Р., Либлинг, М.М.. Аутичный ребенок. Пути помощи. Изд. 6-е, стер. — М.: Теревинф, 2010. — (Особый ребенок). — 288 с.17
8. Симашкова, Н.В., Макушкин, Е.В. Расстройства аутистического спектра: диагностика, лечение, наблюдение. Клинические рекомендации (протокол лечения) Организации-разработчики: ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П.Сербского» Минздрава России ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» Российское общество психиатров.: [электронный ресурс]. URL: <http://psychiatr.ru> 2015 год. – с. 50. 22
9. Чуприков А. П. Расстройства спектра аутизма: медицинская и психолого-педагогическая помощь/ А. П. Чуприков, А. М. Хворова. — Изд. 2-е, дополн. — Львов : Мс, 2013. — 272 с.

УДК 372.881.161.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СЖАТОМУ ИЗЛОЖЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

ЕРЫШОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА

Магистрант

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»

Аннотация: Авторы статьи, анализируя теоретические основы обучения сжатому изложению младших школьников, определяют психолого-педагогические и лингвистические подходы к данной проблеме. Психологи отмечают важность эмоций и личных переживаний в ходе письменного изложения. Педагоги называют условия формирования письменной речи младших школьников. В совокупности с теорией текста выстраивается основа, определяющая пути и способы формирования коммуникативных умений младших школьников, связанных с письменным изложением текстов.

Ключевые слова: сжатое изложение, психолого-педагогические и лингвистические подходы, коммуникативные умения младших школьников.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF LEARNING THE COMPRESSED PRESENTATION OF YOUNGER STUDENTS

**Lisitskaya L. G.,
Ershova Svetlana Aleksandrovna**

Abstract: the Authors of the article, analyzing the theoretical foundations of teaching a concise presentation of younger students, determine the psychological, pedagogical and linguistic approaches to this problem. Psychologists note the importance of emotions and personal experiences in the written presentation. Teachers call the conditions of formation of written speech of younger students. In conjunction with the theory of the text is built the basis that determines the ways and means of formation of communication skills of younger students associated with the written presentation of texts.

Keywords: concise presentation, psychological, pedagogical and linguistic approaches, communication skills of younger students.

В психологической науке интерес к проблеме развития речи, и в частности, к речи письменной, возник достаточно давно. В отечественной психологии эту проблему разрабатывал Л.С.Выготский. Его идеи служат основанием и для сегодняшних исследований его последователей. Л.С.Выготский, исследуя психологические различия в усвоении детьми устной и письменной речи, обнаружил в письменной речи детей отсутствия эмоций, чувственных переживаний. Глубокий анализ позволил ученому сделать достаточно смелое предположение о том, что, излагая свои мысли в письменной форме, ребенок демонстрирует более низкий уровень умственного развития по сравнению с процессом создания речи в устной форме.

Каковы же причины затруднения в овладении письменной речью? Л.С.Выготский высказал по этому поводу несколько соображений. Первое – это то, что письменная речь более абстрактна, чем устная, а потому требует другого подхода к ее усвоению. Ее абстрактность выражается в том, что она

не имеет интонации. Второе соображение: письменная речь совершается без собеседника, не является диалогом, когда тебя кто-то слушает, и на его слова ты реагируешь соответствующими словами. Иначе говоря, нет ситуации разговора, к чему ребенок привык и, главное, что он умеет делать — разговаривать: говорить, получать отклик, тут же отреагировать на него нужными словами, получать вновь ответ и т.д. С этим связано третье обстоятельство — мотивация речи. "В устной речи, — пишет Л.С.Выготский, — не приходится выдумывать мотивы: при каждом повороте разговора возникает необходимая фраза, за ней — следующая дополнительная фраза и т.д. Таким образом, устная речь порождает мотивацию. В письменной речи мы должны сами создавать мотивы речи, т.е. действовать произвольно по сравнению с устной речью» [1, с. 440]. Развивая идеи Л.С.Выготского по этому вопросу, А.М. Лобок получил интересные данные [2]. С первоклассниками, которые еще не знают букв, он провел эксперимент по формированию письменной речи. В ходе эксперимента была проведена работа по созданию детьми текстов, абсолютно оторванных от учебников для начальной школы, а основанных на эмоциях, личных переживаниях, впечатлениях. Мы пришли к выводу о том, что пусть мы не повторим эксперимент ученого, но осознаем необходимость учить младших школьников письменной речи с самого раннего школьного детства. При этом нужно формировать не просто умение писать, переписывая чужие тексты из учебника, а умение творить, сочинять, облекая в слова и в тексты образы, возникающие в сознании, "картинки" детских фантазий, плод образного мышления и творческого воображения, закладывающего основы для развития литературного творчества в будущем.

Лингвистической основой экспериментальной работы по обучению младших школьников сжатому изложению стала теория текста. Подлинное понимание текста вряд ли достижимо лишь на вербально-грамматической основе. Не случайно многие лингвисты считают, что текст, особенно в художественном произведении, — это сфера интересов литературоведения, а не языкознания. Но с позиции речи, её теории и практики, граница здесь неуловима, поэтому теория речи крайне «заинтересована» в признании и успешном развитии лингвистической теории текста. Л.В. Щерба видел язык в трёх ипостасях: структура и система языка; речь и её механизмы; материал языка, т.е. всё сказанное и написанное на данном языке. Так что возникновение лингвистики текста в середине XX в. не случайно, оно подготавливалось постепенно успехами стилистики, появлением теории речи, разработкой функциональной грамматики, теории актуального членения текста. Заслуживает внимания и тот факт, что на ранних этапах пробуждения интереса к лингвистике текста её уже использовала практическая отрасль, прикладная лингвистика — методика развития речи учащихся. Отчётливо выделились два подхода, два направления в лингвистических исследованиях текстов: функциональная типология, основанием которой явились социальные функции и цели использования текстов, и структурная типология, обращённая к внутренней организации текстов.

Первое направление в значительной мере возрождает традиционную для риторики классификацию, сближающую типы речи (текста) с жанрами: это повествование (событийный аспект, развёртывание действия, сюжета, изображение действующих лиц и пр.); описание, не имеющее атрибутов повествования, но дающее картины жизни: пейзаж, портрет, признаки отдельного предмета, изображение сложных объектов, иногда — сравнительное, и рассуждение, приближающееся к логике доказательства или опровержения, построенное на гипотезе, аргументации, цепях умозаключений, аналогий и пр.

Функциональное направление исследует условия, жанры, особенности монологической речи — устной и письменной, структуру текстов различных типов: функции описания, повествования и рассуждения. Мы приходим к выводу о том, что теоретический материал по лингвистике текста и стилистике является базовым для формирования коммуникативных умений учащихся, в частности, для написания сжатого изложения. Однако данная теория должна быть усвоена учащимися не в виде определений и формулировок правил, а в виде речевых умений.

Развитие речи — процесс сложный, творческий. Для успешной его организации недостаточно обогатить речь учащихся комплексом слов и их сочетаний. Главное — развитие гибкости ума, творческого подхода к осуществлению своего речевого высказывания, умение точно, выразительно высказать свою мысль. Развитие речи — это последовательная, постоянная учебная работа, которую можно пла-

нирывать и на каждый урок и в перспективе. Развитие речи имеет свой арсенал методов, собственные виды упражнений, которые обеспечиваются соответствующей методикой. Анализ методической литературы свидетельствует о том, что работа по развитию связной речи является слабым звеном в процессе обучения учащихся родному языку. Как правило, учителя затрудняются, во-первых, при подготовке к проведению уроков по написанию изложений и сочинений, особенно при разработке содержания подготовительной беседы и составлении плана письменной работы. Во-вторых, трудности вызывают распознавание и классификация ошибок, допущенных учащимися в содержании, построении и речевом оформлении высказываний, вследствие чего значительное количество ошибок в сочинениях и изложениях остается незамеченными. Между тем, речь, по мнению ученых, важная основа для умственной деятельности, потому что одна из функций языка – мыслеформирующая. Мысли, формируемые учеником с помощью языка, материально реализуются во внешней речи, в высказываниях устного и письменного характера. Как существует связь между языком и мышлением, между уровнем развития речи и степенью умственного развития ученика, так существует связь между устной и письменной формами речи, т. к. в основе обеих форм речи лежит внутренняя речь, в которой начинают формироваться мысли.

Методика развития речи определяется особенностями устной и письменной речи, разновидностями речи (описание, повествование, рассуждение), разными формами речи (сочинение, изложение).

Изложение – это письменная форма пересказа образцовых текстов, в основе которой лежит воспроизведение содержания высказывания, создание текста на основе данного. Изложение в отличие от пересказа относится к письменной форме речи. Известно, что если упражнение выполняется письменно, то к нему предъявляются более высокие требования: к содержанию, логике, композиции, языку, поэтому тексты изложений должны быть более обдуманы, тщательно проверены. С учетом того, что учащиеся начальных классов пишут медленно, учителя вынуждены задавать учащимся для письменного изложения тексты небольшого размера, композиционно простые и доступные по языку. Содержание текстов должно иметь воспитательный характер, должно расширять познавательный опыт, формировать мировоззрение. Успех понимания текста зависит не только от его особенностей, от доступности его содержания, но и от того, насколько человек владеет приемами аналитической работы. Общеизвестно, что один из главных недостатков пересказа – монотонность и сухость. Если же школьник «вошел в роль», сопереживает героям рассказа, если его чувство зазвучало в пересказе, значит творческий уровень пересказа высок, он превращается в пересказ творимый, а не заученный.

Из этого следует важный методический вывод: изложению нужно систематически, из урока к уроку учить, помня, что в данном пересказе является учебной целью. По отношению к объему исходного текста различаются подробные и сжатые изложения.

В сжатых изложениях передается основное содержание текста, подробности, детали опускаются. Тип текста может быть сохранен или изменен в зависимости от объема и характера содержания. Это требует умения отбирать в исходном тексте основное (относительно частей исходного текста) и существенное, главное (внутри каждой основной части), умение производить исключение и обобщение, находить соответствующие речевые средства и умение строить сжатый текст. При этом степень сжатия текста может быть различной, в зависимости от конкретной речевой задачи. При сжатом изложении необязательно сохранять стилевые особенности текста. Из всего сказанного выше можно сделать следующие методические выводы:

Текст для написания изложения нужно специально подбирать, решая при этом: а) достаточно ли он содержателен, выразителен, интересен с точки зрения построения и использованных языковых средств, б) над каким именно языковыми явлениями нужно произвести наблюдение, в) можно ли достаточно интересную для детей работу организовать на основе данного текста.

Собственно пересказу текста должен предшествовать его целенаправленный анализ, содержание и способы проведения которого учитель должен тщательно продумать.

Попытаться найти ответ на вопрос, а зачем в реальной жизни могло бы понадобиться детям воспроизведение подобного текста. Ответ на этот вопрос дают жизненные ситуации, требующие правильного выражения мыслей, умения комментировать, интерпретировать, пояснять, объяснять и т.д. Эта

идея отражается в современных нормативных документах, требующих формирования коммуникативной компетентности у младших школьников. «Данная компетентность, являющаяся ключевой в свете современных образовательных стандартов, построенных по компетентностному признаку, отражает уровень усвоенных знаний о языке в ходе речевой коммуникации, об особенностях употребления в речи всех языковых единиц в соответствии с языковыми нормам» [3, с. 170].

Список литературы

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. - М.: Педагогика-Пресс, - 1996. - 536 с.
2. Лобок А.М. Диалог с Л.С. Выготским по поводу письменной речи. - // Вопросы психологии. - 1996. - №6. - С. 41-52.
3. Лисицкая Л.Г. Компетентностно-деятельностный подход к языковой подготовке студентов педагогического вуза // Профессиональная коммуникативная личность в институциональных дискурсах: тезисы докладов международного круглого стола. - Минск: БГУ, - 2018. - С.168-171.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.9

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ТУЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

СМОЛЯНИНОВА ОЛЬГА ЛЕОНИДОВНА

к.б.н., доцент

КОРЖУК ВСЕВОЛОД НИКОЛАЕВИЧ

студент медицинского института

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Аннотация. В статье вопросы посвящены высокой заболеваемости ГЛПС в Тульском регионе. С помощью множественной регрессии изучается влияние климатических факторов, численности и инфицированности рыжей полевки на заболеваемость. Получена математическая модель прогнозирования заболеваемости ГЛПС.

Ключевые слова: заболеваемость ГЛПС, рыжая полевка, хантавирусы, климатические факторы, множественная регрессия, математическая модель.

MATHEMATICAL MODELING OF THE INCIDENCE OF HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME (HFRS) IN THE TULA REGION

Olga Smolyaninova Leonidovna,
Korzhuk Vsevolod Nikolaevich

Annotation. The article focuses on the high incidence of HFRS in the Tula region. With the help of multiple regression, the influence of climatic factors, the number and infection of the vole on the incidence is studied. A mathematical model for predicting the incidence of HFRS has been obtained.

Keywords: morbidity rate of HFRS, red vole, hantaviruses, climatic factors, multiple regression, mathematical model.

На территории Тульской области расположены природные очаги геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС), лептоспироза, туляремии, иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ) и др. инфекций. В структуре заболеваемости природно-очаговыми инфекциями наибольшая доля (75%) принадлежит ГЛПС.

Тульский регион в Центральном федеральном округе является самым неблагоприятным по заболеваемости ГЛПС, так как на его долю приходится наибольший удельный вес заболеваемости (19%). На Ярославскую область приходится (16%), на г. Москва - 14%, а на остальные субъекты ЦФО – от 1% до 7% (рис. 1).

На территории области существует два типа очага ГЛПС: лесной – с основным хозяином ханта-

вируса серотипа Пуумала рыжей полевкой и лесостепной – с основным хозяином хантавируса серотипа Добрава полевой мышью. Анализируя данные, полученные при проведении работы, было установлено, что амплитуда колебаний показателя заболеваемости ГЛПС на 100 тыс. населения в Тульской области за 1997-2017 годы довольно широка - от 3,2 (1998г.) до 14,39 (2014г.), по Российской Федерации – от 3,0 (2013г.) до 14,3 (1997г.). Высокая заболеваемость ГЛПС в нашей области связана с активным проявлением природных очагов хантавирусной инфекции лесного типа. Динамика заболеваемости ГЛПС представлена на рис.2.

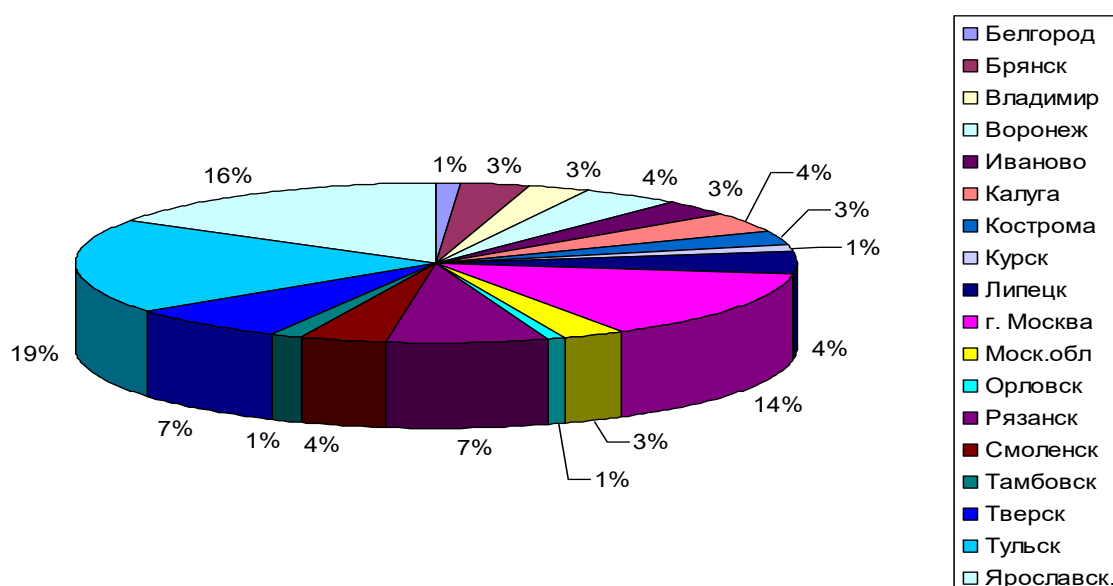


Рис. 1. Удельный вес заболеваемости ГЛПС по Центральному федеральному округу за период с 1997 по 2017 годы

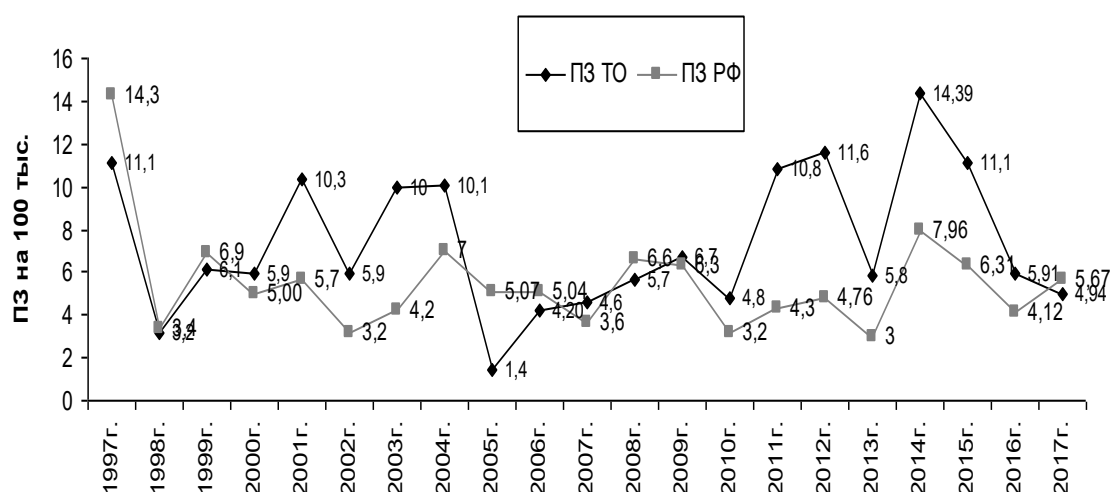


Рис. 2. Динамика заболеваемости ГЛПС в Тульской области в сравнении с РФ за период с 1997 по 2017 годы

Общая численность рыжей полевки - основного носителя этой инфекции колеблется от 2,7% до 30,3% попадания грызунов на 100 орудий лова. Инфицированность рыжей полевки хантавирусами в разные годы составляет от 2% до 15,8%. При проведении корреляционного анализа установлена сильная прямая связь между заболеваемостью и весенней численностью рыжей полевки ($R=0,8$), заболе-

ваемостью и инфицированностью рыжей полевки ($R=0,52$) и слабая корреляционная связь между заболеваемостью и климатическими факторами (температура воздуха в июле, количество осадков в апреле, июне, августе). Динамика весенней численности рыжей полевки и ее инфицированности представлена на рис. 3.

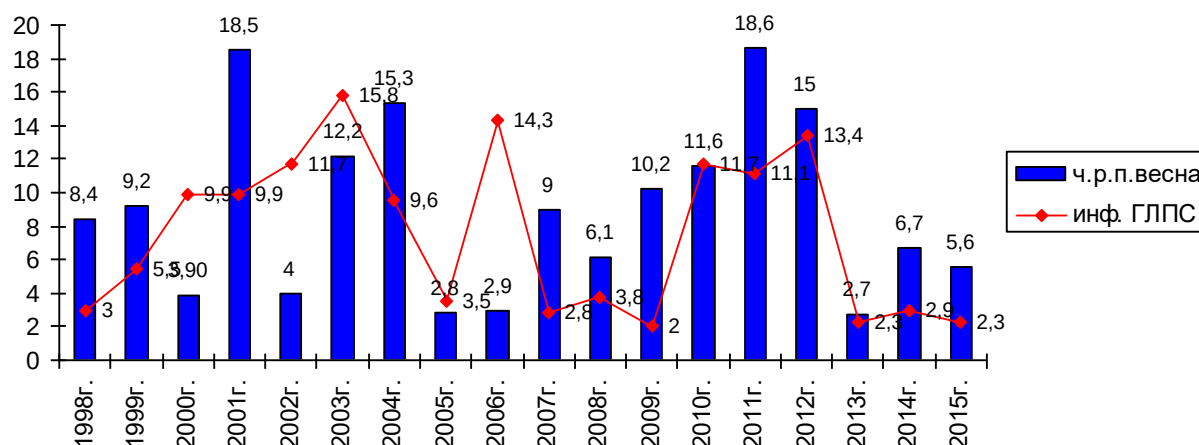


Рис. 3. Динамика весенней численности рыжей полевки и ее инфицированности хантавирусами

Неожиданные возникновения массовых заболеваний ГЛПС наиболее опасны в эпидемическом отношении и приводят к изменению планов и непредвиденным затратам материальных средств на лечебные и профилактические мероприятия, наносят экономический ущерб. Вместе с тем, предвидение благополучной эпидситуации по заболеваемости ГЛПС может сократить расходы на заблаговременную профилактику, то есть на истребительные работы против грызунов-носителей хантавирусов. Поэтому прогнозирование заболеваемости ГЛПС является актуальной проблемой в системе эпиднадзора как в регионе и в РФ. Вопросам прогнозирования с использованием математических методов посвящены следующие работы: [1, с.8; 4, с.122] – регрессионному анализу, [2, с.9] – анализу временных рядов, [3, с.155] – методу группового учета аргументов, [5, с.176; 6, с. 295] – кластерному анализу, искусственным нейронным сетям.

Цель данной работы – на основе множественной регрессии получить математическую модель прогнозирования заболеваемости ГЛПС в Тульском регионе.

Материалы и методы. В работе использованы материалы Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения РФ», материалы Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Тульской области», данные статистических отчетов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» за 21 год (с 1997 по 2017 год), обработанные с использованием программы STATGRAPHICS Plus.

Результаты и обсуждение. При прогнозировании заболеваемости ГЛПС мы использовали множественную регрессию и пошаговый регрессионный анализ. В качестве выходных параметров модели (y) был представлен показатель заболеваемости на 100 тыс. населения ГЛПС – за период с 1997 по 2017годы. В качестве входных параметров модели (x) были представлены следующие 14 факторов: – весенняя численность рыжей полевки (X_1), инфицированность рыжей полевки хантавирусами (X_2), средняя температура воздуха апреля (X_3), средняя температура воздуха мая (X_4), средняя температура воздуха июня (X_5), средняя температура воздуха июля (X_6), средняя температура воздуха августа (X_7), средняя температура воздуха сентября (X_8), среднее количество осадков апреля (X_9), среднее количество осадков мая (X_{10}), среднее количество осадков июня (X_{11}), среднее количество осадков июля (X_{12}), среднее количество осадков августа (X_{13}), среднее количество осадков сентября (X_{14}). Применение стандартных пакетов для определения параметров модели вышеперечисленных факторов с помощью

множественной регрессии позволило получить следующие результаты.

Представлена линейная пошаговая регрессионная модель взаимосвязи между заболеваемостью и 14 факторами:

$$Y = 0,65626 X_1 + 0,456453 X_2 + 1,32268 X_3 + 0,746924 X_4 + 0,361748 X_5 - 0,682248 X_6 - 1,18938 X_7 + 0,714772 X_8 + 0,0290239 X_9 - 0,0433698 X_{10} - 0,0586357 X_{11} + 0,0449702 X_{12} - 0,0272379 X_{13} + 0,0139726 X_{14}$$

Уровень доверия модели (P-Value) – 99%, поскольку значение p меньше 0,01 существует статистическая значимая связь между переменными. Коэффициенты модели значимы.

Из уравнения видно, что с помощью метода пошаговой регрессии на заболеваемость ГЛПС оказывают влияние как биотические факторы (весенняя численность рыжей полевки и ее инфицированность хантавирусами), так и абиотические факторы (средняя температура воздуха и среднее количество осадков). Климатические факторы влияют как на рост, так и на снижение заболеваемости ГЛПС. Это влияние может быть не только прямым, но и опосредованным, так как хантавирусы, вызывающие это заболевание, являются частью паразитарной системы (грызун-носитель хантавируса). Поэтому неблагоприятные для грызунов климатические факторы переувлажнение или сухость могут приводить к снижению их численности и как следствие снижению заболеваемости.

Таким образом, с помощью метода пошаговой регрессии нам удалось получить математическую модель взаимосвязи заболеваемости ГЛПС с 14 факторами и установить, что наибольшее влияние на рост заболеваемости оказывает температура воздуха в апреле, а на снижение заболеваемости температура воздуха в августе. Данный метод позволяет определить только линейную связь между заболеваемостью и природными факторами, а в случае нелинейной связи тесноту не устанавливает. Поэтому необходимо использовать для прогнозирования, например, искусственные нейронные сети (ИНС). Математическому моделированию с помощью искусственных нейронных сетей будут посвящены следующие работы.

Список литературы

1. Евстегнеева В.А., Честнова Т.В., Смольянинова О.Л. Регрессионный анализ и прогнозирование природно-очаговых инфекций // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. Т. 9. № 4. С. 8
2. Евстегнеева В.А., Честнова Т.В., Смольянинова О.Л. Анализ временных рядов в прогнозировании природно-очаговых инфекций // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. Т.9. № 4. С.9
3. Логвинов С.И., Смольянинова О.Л., Терехина Л.А. Системный анализ комплексного воздействия биотических и абиотических факторов при прогнозировании природно-очаговых инфекций в Тульской области методами эвристической самоорганизации // Вестник Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого. 2005. № 2. С. 153-161.
4. Новохатка А.Д., Смольянинова О.Л., Честнова Т.В. Влияние инфицированности и численности мелких млекопитающих по ландшафтно-географическим зонам Тульской области на заболеваемость лептоспирозом серогруппы гриппотифоза // Вестник новых медицинских технологий. 2005. № 1. С. 122.
5. Евстегнеева В.А., Смольянинова О.Л., Логвинов С.И. Сравнительный анализ математических методов в прогнозировании заболеваемости лептоспирозом // Успехи современной науки. 2016. Т.1. № 8. С. 173-179.
6. Евстегнеева В.А., Смольянинова О.Л. К вопросу методов прогнозирования заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом // В сборнике EUROPEAN RESEARCH сборник статей победителей VI международной научно-практической конференции. 2016. С.293-299.

АРХИТЕКТУРА

УДК 711.417

ОСВОЕНИЕ ВОДНОГО ПРОСТРАНСТВА: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ И АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

ПИМАНОВА ТАТЬЯНА РОМАНОВНА

Студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

Аннотация: В публикации рассматриваются предпосылки появления, существующая или возможная реализация плавучих автономных градостроительных структур. Изложены основные характеристики водных поселений, их конструктивные особенности, материалы, системы и типы освоения водного пространства. Проведен сравнительный анализ в виде таблиц. Сделаны выводы об актуальности подобных проектов.

Ключевые слова: акватория, материковая часть, жилые зоны, архитектурная концепция, урбанизация

THE DEVELOPMENT OF WATER SPACE: HISTORICAL EXPERIENCE AND ACTUAL TRENDS

Pimanova Tatyana Romanovna

Abstract: The publication discusses the prerequisites of occurrence, as well as the possible or existing implementation of floating autonomous multifunctional cities. The main reasons for the formation of a city on water, their structures, materials, systems and types of aquatic space development (land, underwater) are outlined. The analysis in the form of tables, comparison of characteristics. Conclusions about the possibility of the existence of such projects

Key words: water area, mainland, residential areas, architectural concept, urbanization

Примерно через сто лет наша планета кардинально изменится, и, не исключено, что результатом человеческой деятельности может стать изменение климата и подъем уровня мирового океана. 70 % водного пространства планеты остаются не занятыми. Во второй половине XX – начале XXI вв. мировое архитектурное сообщество активизировалось в поисках решений данной проблемы, проектируя различные поселения на воде.

Проекты освоения водного пространства во взаимосвязи с материком. Цель проектов – взаимодействие с окружающей средой и возможное линейное расширение территории посредством выхода в акваторию залива (табл. 1).

Например, в проекте архитектора Kenzo Tange «Tokio – 1960» предусматривалась реконструкция планировочной структуры города с выходом в акваторию Токийского залива. Идея заключалась в преобразовании замкнутой системы одного из крупнейших мегаполисов мира в линейную мегаструктуру, развивающуюся в сторону водного пространства и основанную на открытой сети автомагистралей и метрополитена. Функцию искусственной земли должны были выполнять гигантские понтоны, на которых планировалось возведение индивидуального жилья [1].

Проект не был реализован, однако, линейная мегаструктура была взята за основу при возведении «плавучих» зданий в Амстердаме. С одной стороны искусственного озера в районе Айбург распо-

ложился «плавающий» квартал, спроектированный архитектурным бюро Marlies Rohmer. Возведенные дома состоят из бетонных поддонов высотой около полутора метров, на которых установлены деревянные каркасы, облицованные стендовыми панелями. Бетонные коробки пришвартованы к пирсам [2]. Плавающие дома имеют следующую особенность: при необходимости они могут менять свое местоположение. Сами жилые здания собираются как конструктор на основе деревянного каркаса.

Современные архитекторы разрабатывают проекты поселений на воде с многотысячной численностью населения. Так, полностью автономный проект, созданный компанией Roark 3D «Artisanopolis» рассчитан до 3000 человек.

Таблица 1

Линейное расширение городов в сторону залива

Название проекта, время создания и реализации	Численность населения, размеры акватории	Общая характеристика структуры поселения	Тип освоения акватории	Конструктивные особенности
«Токио-1960» (Япония), 1958 г., не был реализован, архитектор Kenzo Tange	300 000 чел. с последующим линейным развитием города в Токийский залив и увеличением численности населения	Искусственные платформы, система шахт - «ядер» – вертикальных коммуникаций высотой 150 – 250 м	Наземное освоение – жилые и общественные зоны. Подводное освоение – ж/д тоннель	Стабилизационная система в условиях повышенной сейсмической активности
Жилые здания, Амстердам (Нидерланды), 2001 г., реализован в 2009 г., архитектурное бюро Marlies Rohmer	Более 20 000 чел., 3000x770 кв. м.	Бетонный поддон, сверху установлен деревянный каркас. Специальные системы, выкачивающие стоки в общую канализационную сеть города	Наземное освоение – жилые здания (в основном, 3-х этажные), школы, детские сады, ТРЦ	Здания на берегу – на сваях, здания на воде – на платформах - понтонах, имеющих стабилизационную систему
«Artisanopolis» (Франция), 2017 г., компания Roark 3D, реализация запланирована на 2019 г. у берегов Таити (Полинезия)	2500 – 3000 чел. с последующим развитием города и увеличением численности населения, 50x50 кв. м, высота – 25 м (каждая из 11 платформ)	Железобетон, армированный бетон. Система горизонтальных садов. Использование солнечной энергии, энергии волн и ветра, энергии океана	Наземное освоение, зоны жилой застройки, с/х теплицы	В шторм возможно поднятие платформы над водой для защиты жителей от волн и ветра
«Eco Atlantis», 2015г., Гонконг (Китай), компания AT Design Office, возможная реализация в 2020 г. в Китае	8 000 чел. с последующим развитием города и увеличением численности населения, более 1 000 га	В основе – гексагональный модуль. Каркас – металлический (арочная форма), оцинкованный. Система вертикальных садов. Использование биогазовых генераторов, солнечной, тепловой энергии	Наземное освоение – жилые здания, с/х фермы, школы. Подводное освоение – тоннель	Стабилизационная система

Город будет построен на сетке, состоящей из 11 пятисторонних платформ размерами 50 метров в длину. Они будут сделаны из железобетона для поддержки трехэтажных зданий, а также будут соединяться между собой двойными замками [3]. Глубину погружения платформы планируют регулировать с помощью балласта. Срок их эксплуатации – около сотни лет. Помимо жилых зон предусмотрены теплицы из арматурного треугольного каркаса в виде полусферы (рис. 1).

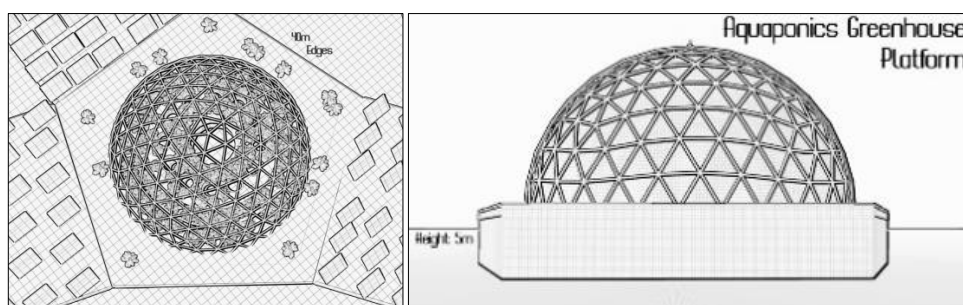


Рис. 1. «Artisanopolis. Каркас теплицы. Вид сверху и вид сбоку.

Еще одно полностью автономное поселение, основанное на модульной сетке, – «Еco Atlantis». Проект города будущего, разработанный архитекторами компании AT Design Office по заказу китайской компании China Communications Construction Company, основан на гексагональных модулях, соединенных между собой подводными тоннелями. Каждая платформа состоит из небольших треугольников, которые смогут прикрепляться друг к другу в любом порядке. Платформа, отвечающая принципам параметрического проектирования, отличается прочностью и устойчивостью конструкции. Еco Atlantis должен функционировать автономно, независимо от материковой части, но планируется быть соединенным с ней подводным тоннелем и иметь паромное сообщение [4].

Проекты освоения водного пространства с возможностью дрейфования. Цель проектов – полная автономность и передвижение благодаря океаническим течениям (табл. 2).

Таблица 2

Проекты освоения водного пространства с возможностью дрейфования

Название проекта, время реализации	Численность населения, размеры акватории	Общая характеристика структуры поселения	Тип освоения акватории	Конструктивные особенности
«City of Meriens» (Франция), 2009 г., находится в стадии реализации, архитектор Jacques Rougerie	7 000 чел., 900x500 кв. м, высота – 60 м	Стальные модули, сверхлегкие сплавы. Гидропонные теплицы. Использование турбинных установок	Наземное освоение – жилые зоны, с/х фермы, Подводное освоение – научный комплекс	Система упругих барьеров
«Green Float» (Япония), 2010 г., технокомпания Shimizu, возможная реализация в 2025 г. в Японии	10 000 – 50 000 чел., 3000x3000 кв. м, высота – 1 км	Сверхлёгкие сплавы на основе магния и титана, добываемого из морской воды. Система горизонтальных садов. Использование солнечной и тепловой энергии. Переработка океанических отходов в запасы энергии	Наземное освоение – жилые зоны, с/х фермы	Система упругих барьеров, расположенных вокруг ячеек и полностью опоясывающих лагуны
«Arctic Harvester» (Франция), 2013 г., студенты-архитекторы, возможная реализация в 2030 г. в Гренландии	5 000 чел., 1x1 кв. км	Гидропонная система, железобетон, армированный бетон. Гидропонные сады. Использование солнечных панелей, энергии из бортовой осмотической системы	Наземное освоение – сады и научный комплекс. Подводное освоение – жилые зоны, осмотическая электростанция	Дрейфование с/х ферм в прибрежных гренландских водах, следуя за айсбергами. Система упругих барьеров

«... Если океан так важен для будущего человечества, почему же мы его до сих пор не исследовали?» (арх. Jacques Rougerie). Именно эта мысль подтолкнула задуматься к проектированию плавучего поселения «City of Meriens» в форме ската Манта (рис. 2). Архитектор считает, что такого рода градостроительные образования помогут более основательно заниматься исследованием океана. Необычная форма корпуса придаёт лучшую устойчивость, стабильность и сопротивляемость разным погодным условиям. Отличительными чертами такого водного поселения являются полная автономность, безвредность для окружающей среды, способность к самообеспечению. На этом судне будут работать и учиться 7000 учёных и студентов.

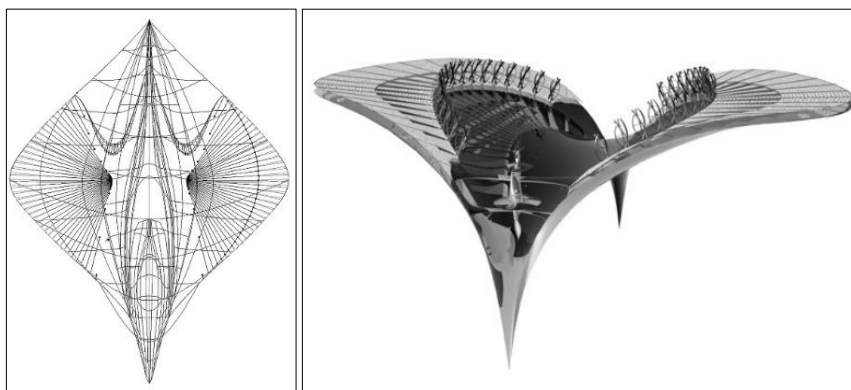


Рис. 2. «City of Meriens». Схема и форма поселения.

В центре поселения «City of Meriens» запланирована большая лагуна, к ней ведёт канал, вдоль которого разместятся фермы для изучения разнообразных форм морской жизни. На концах «крыльев» судна должны появиться гидропонные оранжереи для выращивания фруктов и овощей для питания жителей города [5].

Следующий проект экологического поселения разработала японская технокорпорация Shimizu – «Green Float», которое будет дрейфовать по Тихому океану вдоль экватора. «Green Float» состоит из ячеек (районов), каждая из которых вмещает от 10 000 до 50 000 жителей (рис. 3,в). Все ячейки могут самостоятельно курсировать по океану недалеко от экватора. При этом они могут быть соединены друг с другом, чтобы посредством структурных модулей сформировать города (рис. 3,б), которые, при необходимости, можно объединить в юниты (рис. 3,а). Полость модуля способна заполняться водой и служить основой для последующего строительства.

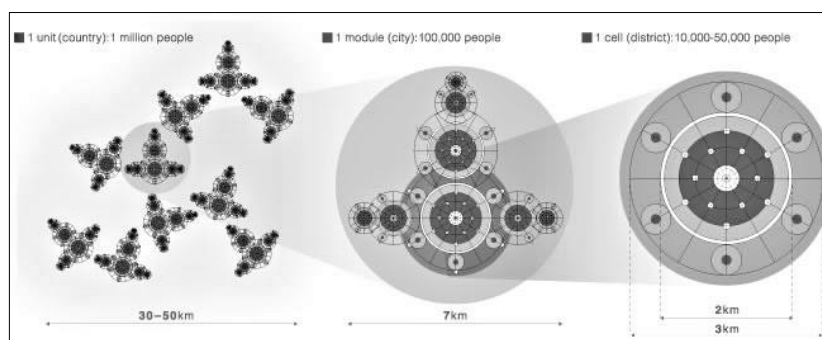


Рис. 3. «Green Float». Схемы юнитов (а), модулей (б), ячеек (в).

Уникальная система создания такого поселения предполагает возможность построения одного уровня высотной башни (на уже построенной территории диаметром 3 км), который впоследствии будет погружен под воду, освобождая место для создания следующего уровня (и так до конца строительства высотной части). Когда километровая башня будет полностью возведена подобным методом, то, используя подъемные механизмы, ее планируют поднять из воды на полную высоту [6].

Современные студенты-архитекторы не перестают удивлять своими интересными идеями, одна из них – проект «ArcticHarvester» дрейфующего арктического поселения. Благодаря форме кольца, судно должно будет «поглощать» айсберги, которые являются источником пресной воды. Сначала воду направляют на гидропонные сооружения, затем на осмотическую электростанцию для производства энергии и сохранения воды в качестве повторно используемого ресурса. Судно не будет иметь винтов, и спроектировано так, чтобы дрейфовать вместе с течениями, которые переносят айсберги, циркулируя в круговых океанических потоках [7].

Проекты освоения водного пространства с возможностью свободного перемещения. Цель проектов – полная автономность, управление суднами, следование по определенному маршруту и независимость от материковой части (табл. 3).

Таблица 3

Проекты освоения водного пространства с возможностью свободного перемещения

Название проекта, время реализации	Численность населения, размеры акватории	Общая характеристика структуры поселения	Тип освоения акватории	Конструктивные особенности
«Freedom Ship», Флорида (США), 2000 г., инженер Норман Никсон, сроки реализации: 2002 – 2006 гг. Не был реализован из-за нехватки средств	100 000 чел. 1370x229 км, высота – 107 м	Стальные модули, краски на водной основе, природные волокна и натуральное дерево. Система садов, с/х ферм, гавань. Использование электроэнергии на основе переработки вредных топливных, продуктовых и прочих отходов	Наземное освоение – жилые зоны и с/х фермы, наземные коммуникации	Внутри корпуса около 600 изолированных и автономно управляемых секций с водой и воздухом
«Lilypad» (Бельгия), 2010 г., арх. Vincent Callebaut, возможная реализация в 2100 г.	50 000 чел. 560x560 кв. м, высота – 160 м	Двойная оболочка в форме кувшинки из волокон полиэстера (мембранная конструкция), покрытых диоксидом титана (TiO ₂). Комплекс озеленения в подвешенных садах. Поглощение материалами атмосферного загрязнения и выработка энергии	Наземное освоение – жилые зоны Подводное освоение – коммуникации	Центральное ядро – искусственная лагуна – полностью погружено в море, придавая устойчивость наземной части города
«Aequorea» (Бельгия), 2016 г., арх. Vincent Callebaut, возможная реализация в 2100 г.	20 000 чел., 500x500 кв. м	Композит из переработанных пластиковых отходов и водорослей с помощью 3D-принтера. С/х фермы и сады – на вершинах структур. Использование карбоната кальция, содержащегося в воде, для формирования внешнего «скелета». Полупроницаемые мембраны, чтобы опреснять морскую воду и микроводоросли для производства энергии	Наземное освоение – спортивные арены, зоны отдыха, исследовательские лаборатории, жилые зоны. Подводное освоение – мусороперерабатывающий завод, торговые точки	Особая конструкция в форме медузы для защиты зданий от штормов, землетрясений и подводных течений

Одним из первых проектов, который соединил в себе данные цели, стал проект плавающего города «Freedom Ship». Судно будет следовать по определенному маршруту вокруг земного шара. «Freedom Ship» должен обладать стабильностью, которая необходима для обеспечения свободного управления при разных погодных условиях. В основе проекта лежит технология, применяемая на плавающих нефтяных вышках. Если элементы, поддерживающие конструкцию, выйдут из строя, судно погружится в воду не глубже, чем на 30 см. На самом корабле будут практиковать безотходное производство: бумагу, стекло, металл и пластик предполагается перерабатывать, а материалы, недоступные для рециркуляции – сжигать. Повсюду планируется расположение электростатических фильтров, уничтожающих пыль, бактерии и вирусы [8].

Следующий проект плавающего экологического города был представлен бельгийским архитектором Vincent Callebaut. «Lilypad» – прототип автономного водного поселения, который сможет перемещаться по океану по определенному маршруту. Градостроительная структура имеет центральную искусственную «лагуну», которая полностью расположена под водой, делая устойчивой наземную часть города. В ней предусмотрен сбор дождевой воды для дальнейшего очищения. Двойная оболочка каркаса предполагается из волокон полиэстера, покрытых слоем диоксида титана (TiO_2), которые, реагируя на ультрафиолетовые лучи, позволяют поглотить атмосферное загрязнение фотокаталитическим эффектом [9]. «Aequorea» – проект, разработанный тем же архитектором. Для реализации предусмотрено использование специального композитного материала, созданного из переработанных пластиковых отходов. Для функционирования предполагается использование энергии водорослей.

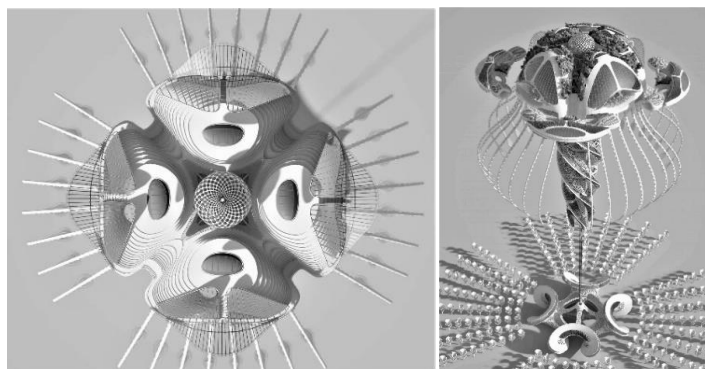


Рис. 4. «Aequorea». Структурная схема («скелет» медузы).

Поселение планируется полностью автономным. Главная особенность проекта: все строения планируют возвести на воде. Жилые структуры по форме будут напоминать биолюминисцентных медуз (рис. 4). После того, как структуры будут напечатаны на 3D-принтере, они продолжают расти самостоятельно, используя карбонат кальция, содержащийся в воде, который должен сформировать внешний «скелет» и полупроницаемые мембраны, чтобы опреснять морскую воду и микроводоросли для производства энергии [10].

Из-за быстрого роста численности населения человечество ищет всевозможные способы освоения водного пространства для создания новых поселений. Некоторые проекты уже находятся на стадии реализации и являются актуальными.

Список литературы

1. Официальный сайт библиотеки Санкт-Петербургского университета высоких технологий. Кензо Танге. Часть IV. – [Электронный ресурс]: <http://tehlib.com/arhitektura/kenzo-tange-chast-iv/> (дата обращения 03.10.2018).
2. Варламов И. Плавающие дома в Амстердаме// LiveJournal. – [Электронный ресурс]: <https://varlamov.ru/309349.html> (дата обращения 04.10.2018).
3. Artisanopolis// LiveJournal. – [Электронный ресурс]: <https://evan->

gcrm.livejournal.com/896824.html (дата обращения 07.10.2018).

4. Eco Atlantis – город будущего у берегов Китая// BigPicture. – [Электронный ресурс]: <https://bigpicture.ru/?p=528421> (дата обращения 05.10.2018).

5. Официальный сайт Architizer. City of Meriens. – [Электронный ресурс]: <https://architizer.com/projects/city-of-meriens/> (дата обращения 07.10.2018).

6. Darren Quick. Green Float concept: a carbon negative city on the ocean// New Atlas. – [Электронный ресурс]: <https://newatlas.com/green-float-ocean-cities/16896/> (дата обращения 07.10.2018).

7. Arctic Harvester – плавающая ферма для Гренландии// Novate. – [Электронный ресурс]: <https://novate.ru/blogs/250214/25493/> (дата обращения 08.10.2018).

8. Ланин Е. Плавающий город «Freedom Ship»// ruYachts. – [Электронный ресурс]: <http://www.ruyachts.com/journal/plavayuschiy-gorod-freedom-ship/> (дата обращения 08.10.2018).

9. Винсент Коллебот: плавающий город будущего Lilypad// LiveInternet. – [Электронный ресурс]: <https://www.liveinternet.ru/users/-natalis-/post136840738> (дата обращения 09.10.2018).

10. Официальный сайт архитектора Vincent Callebaut. Aequorea. – [Электронный ресурс]: http://vincent.callebaut.org/object/151223_aequorea/ aequorea/projects (дата обращения 09.10.2018).

© Т.Р. Пиманова, 2018

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.08

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ ШКОЛЫ – ИНТЕРНАТ

БЕЛИСОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ВАСЕРМАН СВЕТЛАНА ВАДИМОВНА,
КРОНШТАТОВА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА,
МИШЕНЕВА ЛИДИЯ НИКОЛАЕВНА,
НИКОЛАЕВА НИНА ИЛЬНИЧНА

Студенты
ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

КУДРЯШОВА НАДЕЖДА ВАСИЛЬЕВНА

ГКОУ ЛО " Ефимовская коррекционная школа - интернат реализующая образовательные программы"

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос профессионального выгорания педагогов школы – интернат.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, педагог, СЭВ.

FEATURES OF EMOTIONAL BURNOUT OF TEACHERS OF BOARDING SCHOOL

Belisova Anastasiya Alekseevna,
Vaserman Svetlana Vadimovna,
Kronschtatova Ekaterina Andreevna,
Misheneva Lidiya Nikolaevna,
Nikolaeva Nina Ilinichna,
Kudryashova Nadezhda Vasilevna

Abstract: this article discusses the issue of professional burnout of teachers of boarding school.

Key words: professional burnout, teacher, CMEA.

У людей, пораженных синдромом эмоционального выгорания (СЭВ), как правило, выявляется сочетание психопатологических, психосоматических, соматических симптомов и признаков социальной дисфункции. Выделяют несколько групп симптомов, характерных для синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) [5]:

1. Физические симптомы (переутомление, истощение, колебание веса, плохой сон, неустойчивое самочувствие, затрудненное дыхание, одышка, рвота, головокружение, чрезмерная потливость, дрожь,

повышение артериального давления, язвы и воспалительные заболевания кожи, болезни сердечно-сосудистой системы);

2. Эмоциональные симптомы (недостаток эмоций, пессимистическое настроение, безнравственность и бесчувственность в труде и личной жизни. Безразличие, усталость, ощущение беспомощности и безнадежности. Агрессия, нервозность, беспокойство, повышение иррационального беспокойства, неумение сосредоточиться. Подавленность, ощущение вины, истерики, душевные страдания. Потеря эталонов, ожиданий или профессиональных перспектив. Повышение деперсонализации собственной или других – люди становятся безликими. Преобладает чувство одиночества).

3. Поведенческие симптомы (рабочее время более 45 часов в неделю. В период работы появляется утомление и желание отдохнуть. Равнодушие к пище, малая физическая нагрузка. Страсть к вредным привычкам (алкоголь, табак). Случаются и несчастные случаи – падения, травмы, катастрофы и пр.) [5];

4. Интеллектуальное состояние (сокращение заинтересованности к новым теориям и идеям в работе, к мыслям в решении проблем. Уныние, депрессивное состояние, безразличие, снижение вкуса и интереса к жизни.

Цинизм или безразличие к новшествам. Отказ или незначительное участие в различных тренингах, мастер-классах, семинарах, конференциях).

5. Социальные симптомы (низкая социальная активность, исчезновение заинтересованности к досугу, все социальные контакты ограничиваются трудовым коллективом, возникновение чувства обособленности, недопонимания окружающими, появление чувства нехватки помощи со стороны членов семьи, друзей, коллег).

Таким способом, дисгенитализм психологического выгорания характеризуется проявленным сочетанием признаков патологии. В психологической, соматической и общественной областях существования.

Ученые акцентируют внимание на личностных, ролевых, и организационных факторах синдрома эмоционального выгорания [2].

В.В. Бойко выделяет ряд внешних и внутренних факторов, предпосылок, провоцирующих эмоциональное выгорание [1].

К внешним факторам относят степени вещественной сферы, сущность деятельности и общественно-психические требования работы. Многочисленные специалисты по психологии подмечают преобладающую важность данных условий в появлении выгорания.

К внутренним факторам, обуславливающим эмоциональное выгорание, относят следующие факторы:

- Склонность к эмоциональной ригидности;
- Интенсивная интериоризация факторов высококлассной работы;
- Слабая мотивация эмоциональной отдачи в профессиональной деятельности.
- Нравственные дефекты и дезориентация личности [3]. К этому перечню можно добавить следующие факторы, [4]: сдержанность или неумение общаться; алекситимия во всех проявлениях (неосуществимость выразить словами собственные чувства), что постоянно сопряжено с беспокойством; трудоголизм.

Важно подчеркнуть, что из всех социально-демографических характеристик наиболее тесную связь с выгоранием имеет возраст, что подтверждается многочисленными исследованиями. Обнаруживается наличие отрицательной связи возраста и выгорания [9].

Предрасположенность более молодых педагогов к выгоранию разъясняется психологическим шоком, который они чувствуют при наличии инцидента с действительной реальностью, нередко несоответствующей их ожиданиям. Специфика влияния возраста на результат выгорания тоже неоднозначна.

Более близкая его взаимосвязь выявляется с психологическим истощением и деперсонализацией, меньше – с редукцией высококлассных достижений.

Корреляция между полом и выгоранием не однозначна. В ряде исследований было выявлено, что представители сильного пола в большей степени подвергаются процессу выгорания, нежели девушки, в то время как другие исследователи приходят к совершенно противоположным заключениям [7].

Учитывая специфику деятельности, проблема связи между полом и выгоранием считается до-

вольно важной, так как велика доля женского труда (учитель, средний медицинский персонал, работники детских лечебно-воспитательных учреждений).

Сведения о связи между стажем работы согласно профессии и выгоранием довольно противоречивы. В основной массе научных работ отмечается отсутствие значимых корреляционных связей между указанными переменными, и только отдельные работы выявляют отрицательную зависимость между ними [6].

Исследование особенностей личности в их взаимоотношениях с выгоранием – важная область изучения данного феномена. Ряд ученых считают, что личностные особенности намного больше влияют на развитие выгорания не только по сравнению с демографическими характеристиками, но и факторами рабочей среды [8].

Определена взаимосвязь между ролевой конфликтностью, ролевой неопределенностью и психологическим выгоранием. Работа в условиях распределенной ответственности ограничивает формирование синдрома психологического сгорания.

При нечеткой или неравномерно распределенной ответственности за свои профессиональные действия этот фактор резко возрастает даже при очень низкой рабочей нагрузке.

Способствуют формированию психологического выгорания те профессиональные условия, при которых совместные усилия не согласованы, нет интеграции действий, имеется конкуренция, в то время как успешный результат зависит от слаженных действий. Обнаружена тесная связь между психическим выгоранием и «локусом контроля». В основной массе работ этой тематики отмечается положительная корреляция между внешним «локусом контроля» и составляющими выгорания, особенно с эмоциональным истощением и деперсонализацией [7].

В линии изучений выявлена отрицательная корреляция между элементами выгорания и самооценкой. Однако, низкая самооценка хотя и предрасполагает к выгоранию, однако способен являться отображением условий находящейся вокруг сферы либо в том числе и отображением влияния выгорания.

Представлено также наличие положительной связи между выгоранием и агрессивностью, тревожностью и отрицательной – с чувством у педагогов групповой сплоченности.

Формирование синдрома психологического выгорания сопряжено с присутствием интенсивной психоэмоциональной работы: активное взаимодействие, подкрепление его эмоциями, активное понимание, обработка и интерпретация получаемой информации и принятие решений.

Другой фактор развития эмоционального выгорания – дестабилизирующая организация деятельности и неблагоприятная психологическая атмосфера.

В целом нечеткая организация и планирование труда, недостаточность необходимых средств, наличие бюрократических моментов, многочасовая работа, имеющая трудно - измеримое содержание, наличие конфликтов как в системе «руководитель - подчиненный», так и между коллегами [3].

Выделяют еще один фактор, обуславливающий синдром эмоционального выгорания – присутствие психологически трудного контингента, с которым приходится иметь дело профессионалу в сфере общения (тяжелые больные, конфликтные покупатели, «трудные» подростки и т.д.)

Наиболее тесные корреляции обнаружены между выгоранием и удовлетворенностью трудом. Данный параметр имеет положительные корреляции со всеми тремя компонентами выгорания: эмоциональным истощением, деперсонализацией и редукцией профессиональных достижений [7].

Многочисленные исследования факторов, влияющих на выгорание, не дали ответа на вопрос о том, что же является главным в возникновении синдрома эмоционального выгорания.

Остались без ответа вопросы – какова основная причина синдрома эмоционального выгорания – личностные черты или характеристики деятельности, особенности взаимодействия с клиентами или факторы рабочей среды, возможно ли снизить уровень синдрома эмоционального выгорания изменением факторов окружающей среды, или это действительно зависит только от личности. Решение данных проблем особо важно, прежде всего, для разработки мер по предупреждению профессионального выгорания.

Список литературы

1. Водопьянова Н.В., Старченкова Е.С. Психическое «выгорание» и качество жизни. / Под ред. Л.А. Коростылевой. – СПб.: Питер, 2002. – 424 с.
2. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика/Н.Е. Водопьянова. – СПб.: Питер, 2005. – 184 с.
3. Игнатъев Е.И., Громов М.Д., Лукин Н.С., Психология. – М., 2005. – 300 с.
4. Истратова О.Н. Большая книга детского психолога: психологический практикум. – 2-е изд. – Ростов н /Д: Феникс, 2008. – 568 с.
5. Латфуллин Г.Р., Райченко А.В. Теория организации / Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2009.
6. Мардахаев Л.В. Социальная педагогика. Учебник для бакалавров. Гриф УМО. – М.: Юрайт, 2014. – 817 с.
7. Моросанова В.И. Индивидуальный стиль саморегуляции: феномен, структура и функции в произвольной активности человека. - М.: Наука, 2001. - 192 с.
8. Подласый И.П. Педагогика. Том 1: Теоретическая педагогика. Учебник для бакалавров. Гриф МО. – М.: Юрайт, 2013. – 777 с.
9. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пос. М., 2003. - 576 с.

© Белисова А.А., Васерман С.В., Кронштатова Е.А., Кудряшова Н.В., Мишенева Л.Н., Николаева Н.И. 2018

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 791.43

РОЛЬ СЕРИАЛА В ТЕМПОРАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ «СОКРАЩЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО»

МАЛИНИНА НИНА ЛЬВОВНА

к.ф.н., доцент

ВАСИЛЬЕВА ЕКАТЕРИНА ИЛЬИНИЧНА

Студентка ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

Аннотация: В настоящее время ввиду стремительности хода времени всё больше и больше сокращается тот интервал времени, который является актуально своим, который мы называем настоящим временем. Поэтому в условиях постоянного нарастания «сокращения настоящего» времени в современной культуре нужны различные компенсационные механизмы, которые бы помогали адаптироваться к сложному культурному ландшафту современности, выступали в качестве восполнения того напряжения, которое несет в себе современная культура. Благодаря этому сериалы являются такой популярной культурной формой компенсации к постоянно меняющемуся миру. Они играют значительное место в жизни современного человека, являясь средствами адаптации, навигации и восполнения к той сложной социокультурной обстановке, в которой постоянно находится человек модерна. Сериалы становятся незаменимыми средствами для самопонимания и ориентирования в обыденной жизни.

Ключевые слова: сериал, сокращение настоящего, адаптация, темпоральная структура динамики модерна

THE ROLE OF SERIES IN THE TEMPORAL STRUCTURE OF “REDUCTION OF THE PRESENT”

Malinina Nina L'vovna, Vasileva Ekaterina Il'ichna

Abstract: At the present time, in view of the swiftness of the course of time, the time interval that is actually ours, which we call the present time, is more and more reduced. Therefore, in the conditions of the constant growth of the “reduction of the present” time in modern culture, various compensatory mechanisms are needed that would help to adapt to the complex cultural landscape of modern times, act as a replenishment of the tension that modern culture carries. Thereby, serials are such a popular cultural form of compensation to a constantly changing world. They play a significant place in the life of a modern person, being a means of adaptation, navigation and replenishment to that complex socio-cultural environment in which the person of modernity constantly resides. Series become an indispensable means for self-understanding and orientation in everyday life.

Key words: series, reduction of the present, adaptation, temporal structure of the dynamics of modernity

В современной массовой культуре значительное место занимают сериалы. В настоящее время сериалы – это тот культурный продукт, который наиболее точно схватывает дух времени.

С момента показа первого сериала прошло уже много десятилетий, и сериал стал настоящим спутником жизни современного человека, не просто частью досуга, а транслятором социальных образцов и норм поведения. Можно рассматривать сериал как обучающее устройство, транслирующее правила жизни, культурные установки. То есть другими словами сериал выполняет нормативную функцию и функцию социального контроля [8]. Можно с уверенностью говорить, что сериал стал нормой пове-

дневной жизни человека в эпоху модерна.

В эпоху модерна человек все больше вовлечен в активное потребление произведений массовой культуры. В этом кроется одна из причин особой популярности сериалов. В своём диссертационном исследовании «Феномен современного сериала в контексте дискурсов о свободе человека» Р. В. Пиннер указывает, что «в стремлении понравиться своему потребителю и закрепиться на телеканалах на длительный срок сериал стал гибким, многогранным, поливариантным и свободным от шаблонов» [7, с. 3].

Сериальная продукция как бы вписана в образ жизни. Она ориентирована на показ по центральным и кабельным каналам телевидения с определёнными интервалами (обычно раз в сутки или раз два в неделю), в определённое время. Просмотр даёт разрядку после рабочего дня, некоторым позволяет восполнить недостаток разнообразия в собственной жизни.

Основные причины, из-за которых зрители сериалов испытывают привязанность к последним, следующие:

- 1) желание эмоционально разрядиться после долгого трудового дня,
- 2) удовлетворить потребность в «волшебном» – в фантазии, и на какое-то время уйти от обыденной реальности,
- 3) восполнить жажду в информации и совете, в общении.

В современном мире большое количество людей хотя бы раз в жизни смотрели сериалы. О чём говорит данный факт? На данный вопрос В. А. Куренной отвечает так: «Сериал помогает нам лучше понять себя и окружающую культуру. И в том виде, что мы сегодня наблюдаем, – это более качественный способ построения визуального нарратива в сравнении с фильмом» [1].

Помимо развлекательной и коммерческой функций современный сериал имеет коммуникативную функцию: он является продуктом сотворчества его авторов (сценаристов, режиссеров, продюсеров, актеров) и зрителей, способных индивидуально интерпретировать просматриваемый материал. При посредстве сериала зритель коммуницирует как с конкретным персонажем, так и с изображенным в сериале «миром». В современной массовой культуре растёт популярность современного сериала, эволюционировавшего за свою историю от набора шаблонов до формирующего сознание мифа.

Создатели сериалов используют большое количество коммуникативных приёмов и методик для передачи заложенных в сериал смыслов. Сейчас данный вид телепродукции очень востребован аудиторией из самых различных слоев населения – это даёт повод предположить, что сериалы уже стали в какой-то мере предметом для национальной или другой идентификации личности, частью культурного кода. То есть, сериал взял на себя ту роль, которую играла большая литература до массового пользования телевидением.

Такая значимость сериалов в массовой культуре связана с рядом причин. Они заполняют телевизионное время, в связи с большим количеством каналов. Чрезвычайно велика социальная значимость, так как позволяют проводить определённые мировоззренческие ориентиры, постулаты и тем самым воздействовать на сознание телезрителей.

Телесериалы объективно полифункциональны. С одной стороны телесериалы – это феномен массовой культуры, а с другой инструмент воздействия на реальную жизнь. Ценности которые там транслируются плавно перетекают в нашу обыденность. Максим Казючиц в своей статье «Телевидение и сериал: от структуры к феномену» пишет, что «в силу этих обстоятельств, а также того факта, что телевидение основано на длительном и регулярном взаимодействии со зрителем, сериал становится средством ненавязчивой пропаганды не только политического строя, но и любого дискурса массовой культуры» [3, с. 229].

Телесериал – это своего рода курс лекций о том, как следует вести себя в современном обществе. Каждая серия – особенный набор жизненных ситуаций, в которых каждый из специально подобранных персонажей демонстрирует одну из возможных моделей поведения. При просмотре зритель начинает ассоциировать себя с наиболее близким ему персонажем и сопереживает ему. Таким образом, он как бы переживает всё, что происходит на экране. Главное в этом процессе то, что каждый персонаж неоднократно использует схожие приёмы общения, которые идентифицируют его как личность. Персонажи между собой демонстрируют то, что зритель воспринимает как норму социальной жизни. А

разнообразие жизненных ситуаций, в которые попадают герои, создают разнообразие и позволяют наиболее полно определить социальную позицию персонажа.

Сериальная продукция, особенно «жизненная», служит источником информации, причём достаточно достоверной информации, для многих людей, чей информационный голод не удовлетворяется узким и банальным кругом общения, они находят ответы на многие вопросы, которые возникают в процессе существования в обществе.

В настоящее время сериал является сложным и трендовым по структуре и содержанию культурным продуктом, который наиболее полно вбирает в себя те тенденции, которые происходят в современном мире и обществе, а также актуализирует их в себе.

До «сериального слома», под которым понимается смена потребительской аудитории, а также способов трансляции и потребления данного вида продукции и который начался с конца 1990-х – начала 2000 гг., когда произошла кардинальная смена потребителей сериальной продукции и большей частью зрительской аудитории стали молодые и активные люди, включенные в динамическую жизнь современного мира, сериал был стационарным продуктом, который транслировался только по телевидению, и трактовал определённую структуру проведения досуга, упорядочивание и работу со своим свободным временем. Это происходило из-за того, что сериал был строго темпорально и пространственно привязан к стационарному месту – месту, где находился телевизор, а так как каждая серия начиналась в определенное время, то жизнь при её просмотре «замирала» и останавливалась, откладывались все другие дела для того, чтобы погрузиться в мир грёз, где люди проживали красивую историю.

Но с появлением интернета происходит «сериальный слом». И происходит трансформация сериала, когда он становится интересен людям разных возрастных категорий, интеллектуального уровня, вкусовых предпочтений. Сериал становится пространственно и темпорально независим, что делает его достаточно актуальным и динамично развивающимся культурным продуктом. Он может продолжаться бесконечно долго, сюжетная линия не ограничена жесткими рамками и хронометражем, как, например, кино. И из-за существования различных планов понимания сериала, таких как план понимания всего сериала, сезона или серии, мы можем легко адаптировать просмотр сериала под свой жизненный график, используя для просмотра различные портативные электронные девайсы.

Стоит также отметить, что в настоящее время сериал стимулирует развитие новых медиа, в частности интернета, что обуславливает специфический симбиоз с новыми техническими возможностями, поэтому новый формат культурного продукта формирует новые технологические возможности для развития как самого сериала, так и других средств массовой информации.

Интерес к сериалам в данный момент всё больше набирает обороты, и сериалы становятся инструментом культуросоциального анализа нашего мира, нашей эпохи. Рассматривая сериал как важную составляющую жизни современного человека, он показывает нам, позволяет нам понять себя и окружающую нас культуру, т.к. окружающий нас мир очень быстро меняется, увеличивается скорость появления и внедрения инноваций в нашей культуре, поэтому происходит постоянное революционизирование обыденности, когда человеку постоянно приходится сталкиваться с видоизменениями и усложнениями жизненного пространства.

Важной компетенцией современного человека в данной ситуации становится постоянная непрерывная способность к обучению, так как для адаптации в сложном мире непрерывных изменений необходимо овладевать дополнительно большим специализированным корпусом знаний и опыта. И из-за непрерывающегося увеличения скорости и динамики современной жизни, возрастания количества ежедневных контактов и дел человек вынужден быть вписанным в быстрое движение и мобильность современной культуры для того, чтобы отвечать высокому уровню дифференциации современного общества.

Из-за того, что современная современная жизнь устроена на постоянном росте скорости, постоянном сокращении настоящего, существует объективное препятствие в том, чтобы в нашей жизни существовали большие развёрнутые истории, нарративы, сильная потребность в которых существует в обществе. Это опровергает тезис Ж.- П. Лиотара о том, что эпоха больших нарративов (метанарративов) закончилась. В своей книге «Состояние постмодерна» Ж. П. Лиотар утверждает, что метанарративы больше не могут существовать, поскольку никому не нужны: мир фрагментировался, плюрализировался,

поэтому людям они больше не интересны [5, с.10]. Но востребованность сериала опровергает данную концепцию постмодерна.

Основная особенность сериала — это именно большие нарративы, большое длительное повествование, поле напряженного ожидания. И по причине того, что нам нужны такие большие нарративы, а в устной коммуникации мы утрачиваем способность рассказывать истории, то сериал оказался настолько востребованным культурным продуктом, который выполняет универсальную функцию коммуникации, являясь поводом для рассказывания другим «больших сериальных историй».

Кроме того, в нашем модерновом мире происходит постоянная экстернализация субъективности. Экстериоризация (фр. *exteriorisation* — обнаружение, проявление, от лат. *exterior* — наружный, внешний), — означает переход действия из внутреннего во внешний план [9], т.е. процесс порождения внешних действий, высказываний и т. д. на основе преобразования ряда внутренних структур, сложившихся на основе интериоризации внешней социальной деятельности человека. Сегодняшние современные технологии устроены таким образом, что мы экстернализируем значительные сегменты нашей способности, наших функций знаний и памяти. Из-за развития современных технологий, компьютеризированности нашей повседневной жизни, использования поисковых систем информации, находящейся в постоянном доступе, нам уже не приходится держать в голове большие массивы информации, поэтому наша память, наши впечатления тоже экстернализируются и сегментируются, объективируясь уже в фотографиях, напоминаниях и т.д.

В данном случае можно говорить о том, что функция нарратива и функция истории тоже становятся подвергнуты экстернализации, поэтому сериал выступает компенсаторной системой и объективирует в себе недостаток в нарративах и истории. Таким образом, можно говорить о том, что сериал является «современной культурной формой компенсации напряжения и дефицита больших нарративов в эпоху модерна» [4]. Мы не сами проживаем эти большие истории, мы сопереживаем данным историям, с которыми у нас возникает доверительная близость.

В настоящее время тот «большой сериальный нарратив организует культурный мир, который мы понимаем» [4]. Поэтому сериал становится консервативной формой реакции на ту темпоральную динамику, в которой мы вынуждены жить, ориентироваться и быть включенными, выполняя адаптивную функцию в условиях постоянного сокращения настоящего.

В данной адаптивной функции раскрывается способность сериалов помогать и облегчать сложную навигацию в современном культурном ландшафте. К примеру, сериалы, действие которых происходит в нынешнее время, расширяют опыт человека, являясь мощным инструментом трансляции знания. Посмотрев сериалы мы, перекладывая и переживая опыт, действия главных героев, начинаем применять на себя определенные культурные нормы поведения, соответствующие героям в каких-либо ситуациях, и, в дальнейшем, попадая в аналогичную ситуацию в настоящей жизни, мы, применяя данные модели поведения, знаем, что нужно делать, как себя вести, как действовать или не действовать в определенных условиях. Тем самым современные сериалы, как отражение нашей действительности, помогают нам ориентироваться в сложном динамичном и быстро меняющемся мире.

Однако существует определённый пласт исторических сериалов, которые несут в себе конкретную функцию. Эта функция заключается в компенсации истории, так как через причастность к истории мы выстраиваем свою идентичность, а также увеличение интереса к истории является компенсаторной реакцией на динамичные процессы современной цивилизации.

Согласно Г. Люббе, идентификация и самоидентификация субъектов происходят благодаря их историям: «Ответом на вопрос об идентичности субъекта, т.е. ответом на вопрос, кто он такой, является история» [6, с. 110]. Люббе в своей концепции не приводит принципиальных различий между индивидуальной и коллективной формами исторической идентичности [2, с.14]. Тезисы о том, что «субъекты обретают свою неповторимую идентичность среди им подобных через истории» и что «доступ к идентичности открывается через истории», в равной мере относится к индивидам, и к социальным группам, и к организациям» [6, с. 110].

Таким образом, исторические сериалы выполняют функцию исторической компенсации и структурирования нашего исторического сознания. Наряду со стандартными культурными институтами сохра-

нения и трансляции исторической памяти, такими как музеи, архивы и т.п., сериал становится наиболее отвечающим духу времени транслятором истории и исторического сознания нашей эпохи.

В связи с этим основными требованиями, предъявляемыми к историческим сериалам, являются максимальное приближение к той исторической эпохе, которую сериал показывает, и понятность, подстроенность сериала к современному типу мышления человека.

Подводя итог, можно сказать, что из истории сериалов видно, что они прошли долгий путь от становления сериала как маргинализированного продукта, адресованного людям, выпавшим из активной жизни, до влиятельного и востребованного культурного продукта, рассчитанного уже на охват более широкой аудитории, как в возрастном, так и интеллектуальном отношении.

Сериалы в настоящее время наиболее оперативно и точно передают дух настоящего времени, являясь порождением массовой культуры, для понимания актуального состояния которого необходимо выйти за рамки обыденного представления.

Современный сериал отражает проблемность мира и ориентирует зрителя на выработку самостоятельной системы отношений к актуальным проблемам действительности. В сериале показываются различные волнующие не только зрителя, но и все общество, проблемы, требующие вдумчивого отношения зрителя к ним во время просмотра.

Сериал обладает гуманистическим потенциалом, поскольку воздействует на ценностный мир зрителя, и, можно с уверенностью говорить, что на сегодняшний день сериал облегчает навигацию в современном разнообразном культурном ландшафте является системой координат, своеобразной культурной компенсацией в постоянно меняющемся мире.

Популярность сериала, кроме того, обусловлена нетривиальностью, разветвленностью, открытостью сюжетов, повороты которых все труднее предугадать; а главные герои сериалов со своими проблемами так напоминают современного человека, «запутавшегося» в своей «игровой» реальности.

Следовательно, в настоящее время в условиях постоянного нарастания «сокращения настоящего» времени сериалы играют значительное место в жизни современного человека, являясь средствами адаптации, навигации и компенсации к той сложной социокультурной обстановке, в которой постоянно находится человек модерна. Сериалы становятся незаменимыми средствами для самопонимания и ориентирования в обыденной жизни.

Список литературы

1. Делюкина Я. Почему сериалы – самый современный жанр? [Электронный ресурс] / Я. Делюкина. – Режим доступа: <https://republic.ru/calendar/event/1098223>
2. Дёмин И. В. Проблема исторической идентичности в постметафизической философии истории // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Философия. Филология». — 2015. — № № 2 (18). — С.3-18.
3. Казючиц М. Ф. Телевидение и сериал : От структуры к феномену // Киноведческие записки : историко-теоретический журнал / Эйзенштейн. центр исслед. кинокультуры, Музей кино; гл. ред. Н. А. Дымшиц. – М., 2011. – №98 (июнь). – С. 229-240.
4. Куренной В. А. Лекция «Теория «большого сериального взрыва» / Видео // Youtube. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=1dzhyN4c7mM>
5. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. М.: Институт экспериментальной психологии; СПб.: Алетейя, 1998. - 160 с.
6. Люббе Г. Историческая идентичность // Вопросы философии.- 1994.- №4.- С. 108-113.
7. Пеннер Р. В. Феномен современного сериала в контексте дискурсов о свободе человека : автореф. дис. ... кан-та филос. наук / Пеннер Р. В. – Челябинск, 2015. – 28 с.
8. Пономарёв Д. А. Зарубежный сериал как социокультурный феномен [Электронный ресурс] / Д. А. Пономарёв – Режим доступа: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/32483/1/klo_2015_55.pdf
9. Экстернализация // Академик. – Электрон. Словарь. – Режим доступа: <http://https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1208920>

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 55

НЕФТЯНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА

ОЛЕЙНИКОВА АЛЬБИНА ЯКОВЛЕВНА

К.Ю.Н.

САЛМАНОВ АНАР ИСЛАМ ОГЛЫ

Студент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация: в статье выделяются основные источники загрязнения нефтью Мирового океана и последствия для окружающей среды при таком загрязнении, затрагивается проблема нефтедобычи в арктической зоне. При рассмотрении проблемы применялись методы анализа, синтеза, сравнения. В результате были выделены источники, создающие наибольшее загрязнение Мирового океана нефтью, а также предложены меры по снижению такого загрязнения.

Ключевые слова: экология; нефть; мировой океан; загрязнение; окружающая среда

OIL POLLUTION OF THE WORLD OCEAN

Oleynikova Albina Yakovlevna,
Salmanov Anar Islam ogly, Student

Abstract: The article highlights the main sources of oil pollution of the world ocean and the consequences for the environment with such pollution, touches upon the problem of oil production in the Arctic zone. Methods of analysis, synthesis and comparison were used in considering the problem. As a result, sources creating the greatest pollution of the world ocean with oil were identified, as well as measures to reduce such pollution were proposed.

Keywords: ecology; oil; world ocean; pollution; environmen.

Загрязнение океана - важная экологическая проблема XXI века. Загрязнение морской среды означает привнесение человеком прямо или косвенно веществ или энергии в морскую среду, которые приводят или могут привести к таким пагубным последствиям, как вред живым ресурсам и жизни в море, опасность для здоровья человека, создание помех для деятельности на море, в том числе для рыболовства и других правомерных видов использования морской воды, и ухудшение условий отдыха. Одна из главных опасностей для здоровья океана – нефть.

Загрязнение нефтепродуктами - это один из основных факторов загрязнения Мирового океана. Существуют подсчеты, которые показывают, что среднегодовой сброс нефти в океан составляет 15 млн. тонн. В это число входят как непреднамеренные утечки и аварии танкеров, так и сознательный сток с нефтеперерабатывающих предприятий. В настоящее время меры ужесточаются, но все еще ощущается влияние того времени, когда не существовало законов, защищающих океан от промывки танкеров и стока с предприятий.

В мире активно ведутся разработки месторождений континентальных шельфов, в том числе и в Российской Федерации. Арктический континентальный шельф Российской Федерации также является богатым на залежи нефти. Но разработка этого шельфа не застрахована от возможных аварийных си-

туаций. Исходя из этого, необходимо детально изучать такие крупные разливы нефти, как в Мексиканском заливе. Это позволит в дальнейшем учесть возможные последствия, рассчитать риск, предотвратить возникновение аварийных ситуаций и усовершенствовать законодательство в сфере охраны окружающей среды.

Согласно Кодексу торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 N 81-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "Нефтью является любая стойкая углеводородная минеральная нефть, в том числе сырая нефть, мазут, тяжелое дизельное топливо и смазочные масла, независимо от того, перевозится она на борту судна в качестве груза или в топливных танках такого судна"[1].

Согласно Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву от 10 декабря 1982 года "Государства мира обязаны защищать и сохранять морскую среду"[2]. Они сотрудничают на всемирной или региональной основе непосредственно или через компетентные международные организации в формулировании и разработке международных норм, стандартов и рекомендуемой практики и процедур, соответствующих указаний Конвенции для защиты и сохранения морской среды с учетом характерных особенностей. За последние 50 лет заключено более 20 международных договоров, касающихся предотвращения загрязнения моря. Эти документы содержат нормы и правила о недопущении загрязнения Мирового океана наиболее опасными поллютантами (нефтью, радиоактивными веществами, мусором).

Обострение экологических проблем, связанных с нефтяным загрязнением морей, в последние десятилетия вызвало реакцию и сочувствие многих стран мира. В 1969 г. Международным сообществом было принято Конвенция по вмешательству в открытом море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью[3]. Международное сообщество пришло к выводу, что подписание международных и региональных конвенций о предотвращении нефтяного загрязнения без практических действий правительств будет бесполезным. Поэтому в последние десятилетия контроль государств над источниками загрязнения, вмешательство и невмешательство государств в открытом море на основе конвенций были поставлены в сугубо правовые рамки, чтобы предотвратить стечение обстоятельств и действий государств и определить сферу влияния каждого государства.

Несмотря на достижения современной науки и техники, ликвидировать определенные виды загрязнения Мирового океана, которым подвергаются, в том числе страны Тихоокеанского региона, не представляется возможным. Борьба с нефтяными отходами требует политической воли международного сообщества, жесткого международного законодательства в этой сфере и контроля международных организаций и правительства всех стран.

Относительно большой прогресс в борьбе с нефтяным загрязнением Мирового океана представляют локализация участков загрязнения, применение биометодов с использованием микроорганизмов, способных разлагать углеводороды до углекислоты и воды, а также создание специальных судов для сбора нефти с поверхности воды[4].

На основе анализа международных мониторинговых показателей наиболее загрязненной является акватория Атлантического океана.

Это объясняется тем, что основные поставки нефти осуществляются от континентов Северной и Южной Америки к Европе.

Еще одной из морских зон, постоянно подвергающихся угрозе нефтяного загрязнения, является Персидский залив (на юге Ирана). В силу наличия в нем 25 крупных нефтяных терминалов, через Персидский залив проходит до 30% нефтетанкеров всего мира[5].

Конвенция ООН по морскому праву содержит запретительные нормы относительно загрязнения континентального шельфа. Разведка шельфа и разработка его естественных богатств не должны создавать неоправданные помехи охране живых биологических ресурсов моря. Каждое прибрежное государство обязано принимать в зонах разработки ресурсов все надлежащие меры по охране морских живых ресурсов от вредноносных воздействий. Защита и сохранение минеральных и живых ресурсов морской среды, захоронение отходов и других материалов на континентальном шельфе в Российской Федерации регламентируются федеральным законодательством.

Наибольшую опасность представляют нефтехимические разработки на континентальном шельфе.

Аварии на таких объектах всегда представляют угрозу для водных объектов, животного мира, атмосферы и почвы. Ярким примером здесь служит недавняя авария на нефтяной платформе в Мексиканском заливе[6].

Загрязнение Мирового океана нефтью и нефтепродуктами несет в себе крайне негативные последствия, а именно:

- нарушение энерго- и теплообмена между слоями водных масс;
- снижение альбедо морской воды;
- гибель многих морских обитателей;
- патологические изменения в органах и тканях живых организмов.

Существует множество источников её поступления в океан. Наибольшее загрязнение нефти происходит из-за аварийных ситуаций при её добыче и транспортировке, вынос нефтепродуктов реками, поверхностный сток промышленных территорий. Это создает глобальную экологическую проблему. Здесь задействованы десятки государств. Поскольку нефть является необходимым элементом развития техники и технологий, она применяется практически во всех сферах жизнедеятельности человека, отказаться от её добычи невозможно. Однако поскольку нефть губительна для животных и растений, а загрязненная ей вода опасна для человека, необходимо снижать её содержание в Мировом океане, разрабатывать новые безопасные технологии по её добыче и ликвидации проливов, а также строго следить за выполнением требования по добыче и транспортировке[7].

Очевидно, что загрязнение Мирового океана является важнейшей экологической проблемой нашего века, с которой необходимо бороться. На сегодняшний день существует множество опасных загрязнителей океана: это нефть, нефтепродукты, различные химикаты, пестициды, тяжелые металлы и радиоактивные отходы, сточные воды и тому подобное. Для решения этой острой проблемы потребуются консолидация всех сил мирового сообщества, а также четкое и неукоснительное выполнение принятых норм существующих не только на уровне российского законодательства, но и на уровне других государств мира.

Казалось бы, откажись от добычи нефти и решится один из острейших недугов экологии в мире. Но нефть, являющаяся необходимым элементом развития техники и технологий, используется практически во всех сферах жизни человечества, и отказаться от нее на данном этапе развития является невозможным. Поэтому нужно искать другой подход к решению этой проблемы.

Необдуманное и расточительное использование ресурсов, пренебрежительное отношение к природе и окружающей среде может привести к роковым последствиям для человека. В XXI веке число мусора в океане выросло в разы, также как и число загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу, воду и почву. И, кажется, что наши потомки не смогут любоваться красотами природы, морскими пейзажами и удивительными коралловыми рифами, если человек не одумается и не перестанет загрязнять и превращать моря в гигантскую мировую свалку.

Таким образом, необходимо уменьшать количество аварийных ситуаций при добыче и транспортировке нефти, а также содержание нефтяных продуктов в Мировом океане. Следовательно, нужно разрабатывать новые безопасные технологии по её добыче и ликвидации проливов, а также строго следить за выполнением требований в данной сфере.

Список литературы

1. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации: фед. закон от 30.04.1999 N 81-ФЗ (ред. от 29.12.2017) / Собрание законодательства РФ, – 1999. – N 18, ст. 2207.;
2. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву от 10.12.1982 – ст. 192;
3. Международная конвенция относительно вмешательства в открытом море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью / Заключена в г. Брюссель 29.11.1969. Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.consultant.ru> (Дата обращения 29.09.2018);
4. Тихомиров В.М., Этторе Н. Мусорное море : журнал / Тихомиров В.М., Этторе Н. – Огонек. – 2015. – 40-42 с.
5. Кузнецов А.Н., Федоров Ю.А. Нефтяное загрязнение в водных экосистемах : учеб. пос. / А.Н. Кузнецов, Ю.А. Федоров. – Саарбрюкен: Lambert academic publishing, 2017. – 134 с.

6. Информационное агентство Риа-Новости. Экологические последствия разлива нефти в Мексиканском заливе. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eco.ria.ru/documents> (дата обращения: 29.09.2018)
7. Судо М.М. Судо Р.М. Нефть и углеводородные газы в современном мире : учеб. / М.М. Судо, Р.М. Судо. – М.: Изд-во ЛКИ, 2016. –256 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

STUDENT RESEARCH

Сборник статей

Международного научно-исследовательского конкурса

г. Пенза, 10 октября 2018 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 11.10.2018.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,7

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru