

ВЕСТНИК НАУКИ

Сборник научных статей по материалам
Международной научно-практической конференции

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**



Издательство «НИЦ Вестник науки»

К-293-0



**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Сборник научных статей по материалам
VIII - Международной научно-практической конференции

17 мая 2022г.

Уфа, 2022

УДК 001
ББК 72
Н34

Н347 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ / Сборник научных статей по материалам VIII Международной научно-практической конференции (17 мая 2022 г., г. Уфа) / – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2022. – 304 с.

В сборнике представлены материалы VIII Международной научно-практической конференции «Научные исследования в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ВУЗов по химическим, техническим, экономическим, филологическим, медицинским и другим наукам. Материалы сборника актуальны для всех интересующихся перспективными и инновационными направлениям развития науки и техники, и могут быть применены при выполнении научно-исследовательских работ, а также в преподавании соответствующих дисциплин.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за интерпретацию и изложение результатов научно-исследовательских работ, подбор и точность приведенных статистических данных, фактов, цитат, подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

УДК 001
ББК 72

© Корректурa и верстка ООО «НИЦ Вестник науки», 2022
© Коллектив авторов, 2022

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Соловьев Игорь Алексеевич

д.ф.-м.н., профессор, академик Российской академии естественных наук

Колесов Владимир Иванович,

заслуженный работник высшей школы РФ.

Заслуженный деятель науки и образования

РАЕ. д. п. н., Профессор, д. э. н.к, академик

Российской академии естествознания

корпорация ученых и преподавателей,

Академик акмеологии и акмеологических

наук. ЛГУ имени А.С. Пушкина Санкт-

Петербур

Бондарев Борис Владимирович

к.ф.-м.н., доцент

Сонькин Валентин Дмитриевич

д.б.н, профессор, зав.кафедрой физиологии

Оськин Сергей Владимирович

д.т.н., профессор кафедры ЭМиЭП

Токарева Юлия Александровна

д.п.н., профессор

Половения Сергей Иванович

к.т.н. доцент, зав. каф.

Телекоммуникационных систем,

Белорусская государственная академия

связи

Шадманов Курбан Бадриддинович

д.ф.н., профессор

Слободчиков Илья Михайлович

профессор, д.п.н., в.н.с.

Баньков Валерий Иванович

д.б.н., профессор

Агаркова Любовь Васильевна

д.э.н., профессор

Лапина Татьяна Ивановна

д.б.н, профессор

Хуторова Людмила Михайловна

к.и.н., доцент

Литвиненко Нинель Анисимовна

д.ф.н., профессор кафедры истории

зарубежных литератур

Рязанцев Владимир Евгеньевич

к.м.н., доцент

Рязанцев Евгений Владимирович

к.м.н., доцент

Громова Анастасия Евгеньевна

доцент, кандидат культурологии

Мазина Юлия Ильинична

кандидат искусствоведения

Камзина Надежда Еювна

Кандидат искусствоведения

Гарапшина Лейля Рамилевна

к.соц.н., ассистент кафедры истории,

философии и социологии

Зайцева Екатерина Васильевна

к.с.н., доцент

Дьяков Сергей Иванович

к.психол.н., доцент, доцент кафедры

«Психология» ФГАОУ ВО

«Севастопольский государственный

университет». Севастополь. Крым.

Россия

Шендерей Павел Эдуардович

к.п.н., доцент,

проректор по научной и учебной работе,

Институт менеджмента, маркетинга и

права, г. Тольятти

Ефременко Евгений Сергеевич

зав. каф. Биохимии «Омский

государственный медицинский

университет» Минздрава России,

доцент, к. м. н.

Халиков Альберт Рашитович

(ответственный редактор)

к.ф.-м.н.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ БЕЛКОВ В ПОЧКАХ И СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРЫС С ГЕНТАМИЦИНОВОЙ НЕФРОПАТИЕЙ <i>А.А. Агарков, А.О. Ханкишиева, Д.Ю. Гуренко, Ж.Е. Телкова, Т.Н. Попова</i>	8
СЕКЦИЯ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	13
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВЫХ МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ <i>Ж.А. Мурзин</i>	13
АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ <i>Ж.А. Мурзин, Ю.А. Мыкало</i>	18
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ РЕГИСТРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО СИГНАЛА ЧЕРЕЗ ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН <i>М.С. Калинин</i>	22
CRYPTOGRAPHIC PROTOCOL ANALYSIS USING THE MODEL CHECKING METHOD <i>K. Kenesova, Shyndaly Salamat, Kanat Aidana, A.T Bektemesova</i>	29
АНАЛИЗ МЕТРИК АНТИФРОДА В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ <i>В.А. Зубарев</i>	36
АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ПРАВИЛА ОСТАНОВКИ АММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ <i>К.Д. Нугуманнабиева</i>	46
ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИПРОПИЛЕНА <i>Д.В. Удод</i>	52
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА <i>Н.Е. Холодная</i>	56
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ВЕБЕ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ <i>М.В. Иванов, Ю.А. Дядькин</i>	59
КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ <i>Ю.А. Мыкало, Б.Б. Ондер</i>	63
АНАЛИЗ ПАРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ТРАНСПОРТА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ПРОДУКЦИИ <i>Ю.А. Мыкало, Б.Б. Ондер</i>	70

СЕКЦИЯ 3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 86

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
О.В. Васендина..... 86

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОЧНЫХ КОРОВ
Г.Р. Георгиев, Р.И. Марков..... 92

СЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 99

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
Л.В. Чепелян..... 99

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И КАНАДЫ
П.А. Дорохова 107

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ДЕНЕЖНОЙ СИСТЕМЫ СВДС
И.Д. Курганов, Л.Н. Мулендеева 116

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО НЕРАВЕНСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ
Е.А. Шабакин..... 122

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ
К.Д. Кохтенко..... 129

СЕКЦИЯ 5. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ..... 142

РОССИЯ, КАК ПОЛИФОНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИЙ: КОНТУРЫ ПОЛИФОНИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ
М.Р. Махаев..... 142

ЛЮБОВЬ КАК ПЕРВОНАЧАЛО БЫТИЯ
Е.А. Мельникова..... 153

СЕКЦИЯ 6. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 158

СТРАНОВЕДЕНИЕ В СТРУКТУРЕ РКИ
А.А. Феоктистова 158

СЕКЦИЯ 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 163

ПРОБЛЕМАТИКА СУБЪЕКТНОГО СОСТАВА, ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ФОРМА КОРПОРАТИВНОГО ДОГОВОРА
А.И. Курочкина, О.Н. Струкова..... 163

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ <i>В.А. Кляузов</i>	168
ПРОБЛЕМАТИКА КРИПТОВАЛЮТЫ КАК ПРЕДМЕТА ПРЕСТУПЛЕНИЯ <i>В.А. Кляузов</i>	174
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ СПОРОВ <i>Д.А. Курбанов</i>	179
СЕКЦИЯ 8. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	185
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОТРЯДОВ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ <i>М.А. Годяева, М.М. Шубович</i>	185
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА <i>Е.С. Алексашина, К.Д. Черноусова</i>	191
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО САДА <i>В.А. Гашимова</i>	196
TEACHING ENGLISH TO VISUALLY IMPAIRED STUDENTS AT PRIMARY SCHOOLING WITHIN INCLUSIVE EDUCATION <i>А.К. Kuzembayeva, Е.А. Uteubayeva</i>	202
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ САМООБСЛУЖИВАНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С НОРМОТИПИЧНЫМ РАЗВИТИЕМ И ДОШКОЛЬНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>А.А. Юркевич</i>	209
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЙ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ ОВЗ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>Д.И. Шитикова</i>	215
ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА КАК НЕОБХОДИМЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В ВУЗЕ <i>И.И. Мамаев, У. Чэнь</i>	220
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ НА УРОКЕ ДОМОВОДСТВА <i>Е.Н. Мухартова</i>	224
ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НАВЫКА ИЗОБРАЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ <i>А.А. Шимова, О.А. Овсянникова</i>	233

СЕКЦИЯ 9. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	241
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ <i>А.Ю. Михайлов, Р.Ф. Усманова, К.Р. Назмеева</i>	241
СЕКЦИЯ 10. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	246
ОТНОШЕНИЕ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК К УЧИТЕЛЮ В ПЕРВОМ КЛАССЕ <i>Г.Н. Сархантеева</i>	246
СЕКЦИЯ 11. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	251
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПУЗЫРИ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ TWITTER: СУЩНОСТЬ И МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ <i>Ю.А. Михеева, А.В. Чернышева.....</i>	251
СЕКЦИЯ 12. АРХИТЕКТУРА.....	263
РЕВИТАЛИЗАЦИИ СЕВЕРНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАСКРЫТИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА <i>А.В. Макаровская</i>	263
УСТОЙЧИВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДСКИХ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ <i>Н.С. Казанцева.....</i>	268
ПОСТРОЕНИЕ ОПОРНОГО ПЛАНОВОГО ОБОСНОВАНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СООРУЖЕНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА <i>С.В. Пшеничный.....</i>	275
СВОЙСТВА ПОЧВ НА ИСКУССТВЕННОМ ОСНОВАНИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУРНОГО ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО МАССИВА <i>С.Н. Сабырбек, А.М. Будикова.....</i>	280
ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ В КОНЦЕПЦИИ «ЗЕЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» <i>Ф.В. Фиан-Бий Андреа.....</i>	288
СЕКЦИЯ 13. ЭКОЛОГИЯ.....	296
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АВАРИЙНОГО ВЫБРОСА АММИАКА НА ОБЪЕКТЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>К.Д. Нугуманнабиева</i>	296

СЕКЦИЯ 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**УДК 577.29****ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ
БЕЛКОВ В ПОЧКАХ И СЫВОРОТКЕ КРОВИ КРЫС С
ГЕНТАМИЦИНОВОЙ НЕФРОПАТИЕЙ****А.А. Агарков,**

к.б.н., доц.,

e-mail: agalalek@mail.ru

А.О. Ханкишиева,

бакалавр,

e-mail: khankishievaa@yandex.ru

Д.Ю. Гуренко,

магистр,

e-mail: dashako096@mail.ru

Ж.Е. Телкова,

бакалавр,

e-mail: zhanna_telkova@mail.ru

Т.Н. Попова,

д.б.н., проф.,

Воронежский государственный университет,

e-mail: popova@bio.vsu.ru

Аннотация: Проведена оценка степени окислительного повреждения белков в почках и сыворотке крови крыс на фоне экспериментальной гентамициновой нефропатии. Показано, что введение экспериментальным животным тестируемого антибиотика приводит к изменению степени окислительного повреждения белковых молекул в сторону увеличения по сравнению с контрольными значениями. Известно, что развитие гентамициновой нефропатии сопровождается развитием окислительного стресса, при этом обнаруживается сильное окислительное повреждение белков, их агрегация или фрагментация.

Ключевые слова: нефропатия, гентамицин, окислительный стресс, окислительная модификация белков

EVALUATION OF THE DEGREE OF OXIDATIVE DAMAGE TO PROTEINS IN KIDNEYS AND SERUM OF RATS WITH GENTAMICIN NEPHROPATHY

A.A. Agarkov,

PhD, Associate Professor,

e-mail: agalalek@mail.ru

A.O. Khankishieva,

bachelor,

e-mail: khankishievaa@yandex.ru

D.Yu. Gurenko,

master,

e-mail: dashako096@mail.ru

J.E. Telkova,

bachelor,

e-mail: zhanna_telkova@mail.ru

T.N. Popova,

Doctor of Biological Sciences, Professor,

Voronezh State University,

e-mail: popova@bio.vsu.ru

Annotation: An assessment was made of the degree of oxidative damage to proteins in the kidneys and blood serum of rats against the background of experimental gentamicin nephropathy. It has been shown that the administration of the test antibiotic to experimental animals leads to an increase in the degree of oxidative damage to protein molecules in comparison with control values. It is known that the development of gentamicin nephropathy is accompanied by the development of oxidative stress, which reveals a strong oxidative damage to proteins, their aggregation or fragmentation.

Keywords: nephropathy, gentamicin, oxidative stress, oxidative modification of proteins

Гентамицин относят к классу аминогликозидных антибиотиков. Данный класс соединений представляет собой лекарственные средства с высокой эффективностью действия. Аминогликозидные антибиотики применяются при заболеваниях,

вызванных грамтрицательными аэробными бактериями. Однако, при их применение каждый четвертый пациент страдает в последующем от нефротоксичности, что заметно ограничивает применение данных антибиотиков [4].

Показано, что в патогенезе гентамициновой нефропатии лежит первичное поражение почек из-за чрезмерного накопления гентамицина в эпителии извитых канальцев корковых нефронов. Следствием этого является нарушение функциональной активности митохондрий и образование чрезмерного количества активных форм кислорода (АФК) [2].

Известно, что степень окисления биомолекул в тканях напрямую зависит от содержания активных метаболитов кислорода в клетках и биологических жидкостях организма. АФК легко взаимодействуют с различными биомолекулами, поэтому они способны нарушать их структуру и функции. Данное обстоятельство приводит к развитию окислительного стресса в клетках и, как следствие, к множественным нарушениям в живых системах. Например, окисление сульфгидрильных групп и остатков триптофана в молекулах белков и ферментов, которые приводят к их инактивации, нарушение структуры ДНК, повреждение углеводов, индукция перекисного окисления липидов и др.

Целью данной работы явилось оценка степени окислительной модификации белков по содержанию их карбонильных производных в почках крыс в норме и при гентамициновой нефропатии.

Для проведения исследования использовали самцов белых лабораторных крыс массой 200-250 г., содержащихся на стандартном режиме вивария. Все процедуры эксперимента соответствовали требованиям международных правил гуманного отношения к животным, отраженных в санитарных правилах по отбору и содержанию экспериментально- биологических клиник (вивариев) УК РФ ст. 245 «Жестокое обращение с животными».

Подопытные были рандомизированы на 2 группы: 1-я группа (n=8) – животные, содержащиеся на стандартном режиме вивария; 2-я группа (n=16) – крысы с гентамициновой нефропатией.

Для создания модели гентамициновой нефропатии крысам внутрибрюшинно в течение 8 дней утром вводили гентамицин в 0,9 % растворе NaCl из расчета 100 мг на 1 кг веса животного [6].

Наличие патологии подтверждали путем измерения содержания мочевины и белка в сыворотке и моче, клиренса креатинина, а также гистологически.

Через 8 дней после начала индуцирования патологического процесса животных умерщвляли и использовали для дальнейших исследований.

Оценка окислительного повреждения проводилась по уровню карбонильных производных в почках и сыворотке крови крыс.

Метод оценки окислительной модификации белков основан на взаимодействии окисленных аминокислотных остатков с 2,4-динитрофенил-гидразином (2,4-ДНФГ) с образованием 2,4-динитрофенилгидразонов [7]. Согласно полученным результатам выявлено, что развитие гентамициновой нефропатии сопровождается увеличением содержания карбонильных соединений в группе крыс с исследуемой патологией как в почках, так и в сыворотке крови в 2,43 и 1,84 раза соответственно по сравнению с первой группой животных.

Полученные изменения согласуются с литературными данными, которые свидетельствуют о том, что введение гентамицина вызывает серьезные нарушения в белковом обмене, сопровождающиеся окислительной деструкции белков [1, 3, 5].

Таким образом, выявлена интенсификация процессов окислительной модификации белковых молекул. Вероятно, это может быть связано с интенсификацией свободнорадикального окисления биомолекул в условиях исследуемой патологии.

Список литературы

- [1] Альдебель М.М. Окислительное повреждение белков при экспериментальном гломерулонефрите / М.М. Альдебель, Н.В. Кириллова // Нефрология. – 2002. №2.
- [2] Взаимосвязи между нарушениями строения, метаболизма и функции почек крыс с интоксикацией гентамицином часть 1. Структурно-метаболические взаимосвязи / О.А. Борисенко, С.М. Зиматкин, Т.В. Бушма, О.В. Барабан, М.И. Бушма // Журнал ГрГМУ. – 2012. № 4 (40)

[3] Демидчик Л.А. Исследование клеток крови у больных с экзогенными токсическими нефропатиями / Л.А. Демидчик, В.В. Ли, И.В. Бейникова, Д.А. Клюев // Вестник АГИУВ. – 2018. № 4.

[4] Страчунский Л.С. Аминогликозиды / Л.С. Страчунский, С.Н. Козлов // Современная антимикробная химиотерапия. Руководство для врачей – М.: Боргес, 2002. 71-82. 287-96 с.

[5] Шевелькова А.А. Окислительная модификация белков и содержание тиолов в крови при физиологически протекающей беременности / А.А. Шевелькова, А.В. Вьюшина // Ж. акуш. и жен. болезн. – 2012. № 4.

[6] The protective effect of taurine against gentamicin-induced acute tubular necrosis in rats / A. Erdem [et al.] Nephrol Dial Transplant – 2000. Vol. 15. 1175-1182 p.

[7] Reznick A.Z. Oxidative damage to proteins: Spectrophotometric method for carbonyl assay / A.Z. Reznick, L. Packer // Meth. Enzymol. – 1994. Vol. 233. 357-363 p.

© А.А. Азарков, А.О. Ханкишиева, Д.Ю. Гуренко, Ж.Е. Телкова, Т.Н. Попова, 2022

СЕКЦИЯ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.313.13

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ
НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВЫХ
МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ**

Ж.А. Мурзин,
магистрант 2 курса, напр. «Электроэнергетика и электротехника»
И.С. Сухачев,
научный руководитель,
к.т.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень

Аннотация: В статье рассматриваются перспективы применения искусственных нейронных сетей в диагностике трансформаторов. В статье описан метод, на основе которого возможно разработать искусственную нейронную сеть. Диагностика является одним из важнейших мероприятий. Она позволяет предупредить аварии и продлить срок службы электрооборудования. Искусственные нейронные сети позволят увеличить эффективность диагностики.

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, диагностика силовых трансформаторов, анализ растворенных газов

Согласно утвержденным документам в электроэнергетике взят курс на цифровизацию. В контексте цифровизации внимание уделяется не только устройствам на основе микропроцессорной архитектуры, но и технологиям более высокого уровня абстракции. Одним из самых быстро развивающихся и повсеместно используемых являются технологии искусственных нейронных сетей (ИНС).

Адаптивные алгоритмы, на которых основаны ИНС, были разработаны еще в 80-х годах прошлого века, однако широкое распространение данная технология получила только в последние 10-15 лет. Связано это прежде всего с тем, что последние годы были

значительно увеличены вычислительные мощности процессоров. А именно таких вычислительных мощностей не хватало для использования искусственных нейросетей [1].

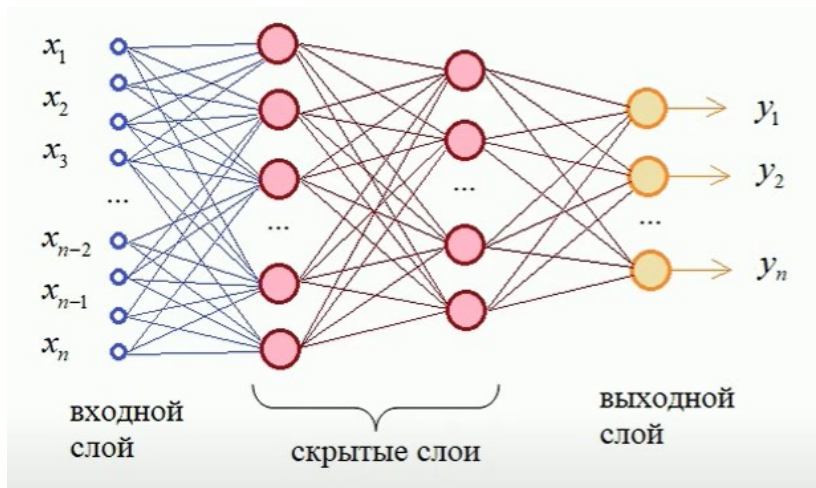


Рисунок 1 – Схема нейросети

Структура ИНС схожа с настоящей нейронной сетью человека за исключением того, что искусственная нейросеть двумерная, а настоящая – объемная. Кроме того, настоящая нейросеть состоит огромного количества нейронов – порядка десятков миллиардов.

Как правило, структура нейросети следующая: входной слой – скрытый слой – выходной слой. Каждый слой выполняет свою функцию:

1. Входной слой только принимает входные данные.
2. Скрытый слой производит все вычисления.
3. Выходной слой суммирует все значения и выдает результат.

Важным структурным элементом искусственной нейронной сети является связь между нейронами. Точнее, сила связи. Именно эта составляющая изменяется в ходе обучения нейросети. И изменяется таким образом, чтобы добиться выполнения искусственной нейросетью требуемой задачи [2].

Искусственные нейронные сети являются перспективными и в сфере электроэнергетики. На данный момент нельзя сказать, что они

получили широкое распространение в данной области, однако работа в данной направлении ведется. Например, была разработана ИНС для диагностики воздушных линий электропередач. Данная нейросеть обучена таким образом, что по фотографиям диагностируемых высоковольтных линий, она определяет наличие повреждения. Кроме того, с помощью технологии GPS определяется и место аварии. Еще одним преимуществом является возможность использования летательных дронов: они могут летать в таких районах, в которые добираться ремонтному персоналу было бы либо проблематично и занимало бы достаточно много времени, либо вообще невозможно ввиду, например, погодных условий [3-6].

Помимо воздушных линий электропередач возможными видами диагностируемого оборудования может являться электрооборудование электрической подстанции. Одним из самых важных узлов в таких системах является силовой масляный трансформатор. Видов диагностики силового масляного трансформатора применяется достаточно много. Заслуживает внимания такой вид диагностики как анализ растворенных газов в трансформаторном масле. В данном методе производится отбор масла (периодичность проведения анализа, согласно нормативным документам, составляет 1 раз в 6 месяцев), затем вычисление содержания 7 характерных газов: метан, этан, водород, этилен, ацетилен, окись углерода и двуокись углерода. Превышение значения граничных концентраций газов сигнализирует о том, что в трансформаторе возможно либо наличие дефекта, либо его развитие.

ХАРГ не является единственным возможным методом диагностики, который можно использовать в основе искусственной нейронной сети для оценивания технического состояния. Одним из главных преимуществ ИНС является возможность принимать на вход большой массив данных. Т.е. в дополнении к анализу растворенных газов можно использовать не только другие методы диагностики, но и, например, коэффициент загрузки или срок эксплуатации трансформатора.

ИНС может не просто выдавать удовлетворительную или неудовлетворительную оценку состояния оборудования, но и оценивать его в контексте какой-либо бальной системы. Поскольку уже разработана и внедрена бальная система с использованием

индекса технического состояния, существует возможность разработать такую систему оценивания, которая будет интегрирована в нее.

Искусственные нейронные сети могут усовершенствовать существующие методы диагностики, благодаря чему станет возможным получать более объективную оценку по результатам диагностики. Это, в свою очередь, позволит предупредить различные возможные аварии, повысить надежность электроснабжения, уменьшить экономические затраты на ремонт и обслуживание силовых трансформаторов.

Список литературы

[1] Панов М.В. Нейронные сети на службе энергетиков / М.В. Панов, А.А. Смирнов, И.И. Хмелев. – Текст : электронный // Открытые системы. СУБД. – 2016. № 4. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.osp.ru/os/2016/04/13050997>. (дата обращения: 10.05.2022).

[2] Судавный А.С. Применение искусственных нейронных сетей в электроэнергетическом комплексе / А.С. Судавный. – Текст : непосредственный // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2012. № 12. 136-139 с.

[3] О разработках ученых Кузбасского государственного технического университета – в федеральных СМИ. – Текст : электронный // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» : официальный сайт. – 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://kuzstu.ru/news/5220/o-razrabotkah-uchenyh-kuzbasskogo-gosudarstvennogo-tehnicheskogo-universiteta-v-federalnyh-smi>. (дата обращения: 12.05.2022).

[4] Денисова Н.В. Нейронная сеть как инструмент диагностики силовых масляных трансформаторов / Н.В. Денисова, А.А. Сахапов. – Текст : электронный // Архивариус. – 2016. № 3(7). 33-37 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25910084&>. (дата обращения: 12.05.2022).

[5] Дубяго М.Н. Прогнозирование ресурса кабельных линий с использованием метода искусственных нейронных сетей / М.Н.

Дубяго, Н.К. Полуянович. – Текст : непосредственный // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2019. № 3. 51-62 с.

[6] Алексеева И.Ю. Повышение надежности электроэнергетических систем на основе нейронных технологий / И.Ю. Алексеева. – Текст : электронный // Электротехнические системы и комплексы. – 2016. № 3(32). 15-19 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27148747>. (дата обращения: 15.05.2022).

© Ж.А. Мурзин, 2022

УДК 621.313.13

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Ж.А. Мурзин, Ю.А. Мыкало,
магистранты 2 курса, напр. «Электроэнергетика и электротехника»

И.С. Сухачев,
научный руководитель,
к.т.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень

Аннотация: В статье проводится анализ существующих методов диагностики силовых трансформаторов. В статье описаны основные преимущества и недостатки каждого метода. Силовой трансформатора является ключевым объектом в системе электроснабжения. Выход из строя силового трансформатора влечет за собой большой экономический ущерб. Диагностика силовых трансформаторов позволяет предупреждать различные аварии.

Ключевые слова: диагностика силовых трансформаторов, анализ растворенных газов, физико-химический анализ

Одним из ключевых объектов в любой системе электроснабжения является силовой трансформатор (рис. 1, 2). Выход из строя силового трансформатора может повлечь серьезные экономические убытки. В то же время, согласно статистике, большинство силовых трансформаторов в нашей стране серьезно израсходовали свой ресурс. Поэтому крайне важно следить за состоянием трансформаторов и предупреждать возможные аварии [1].

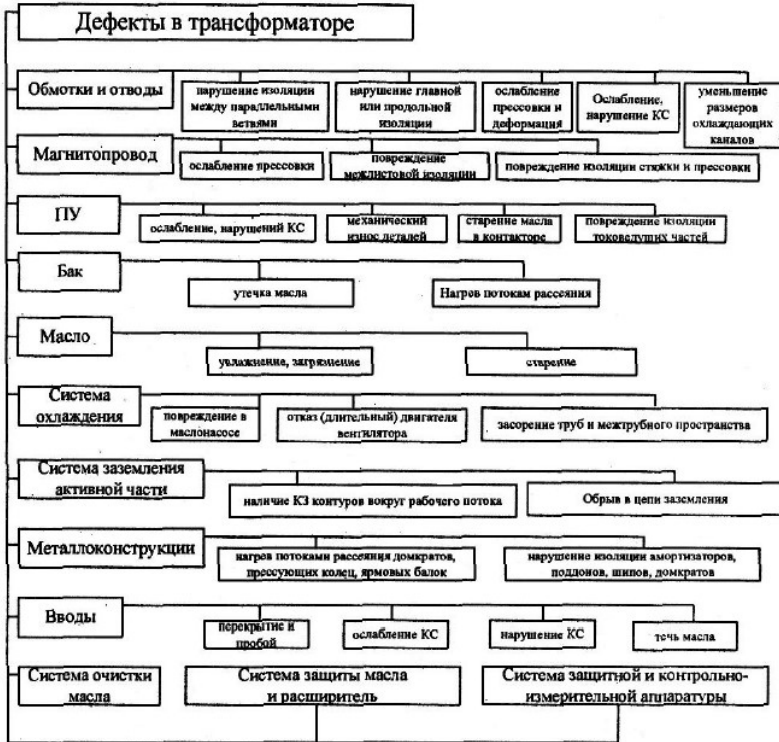
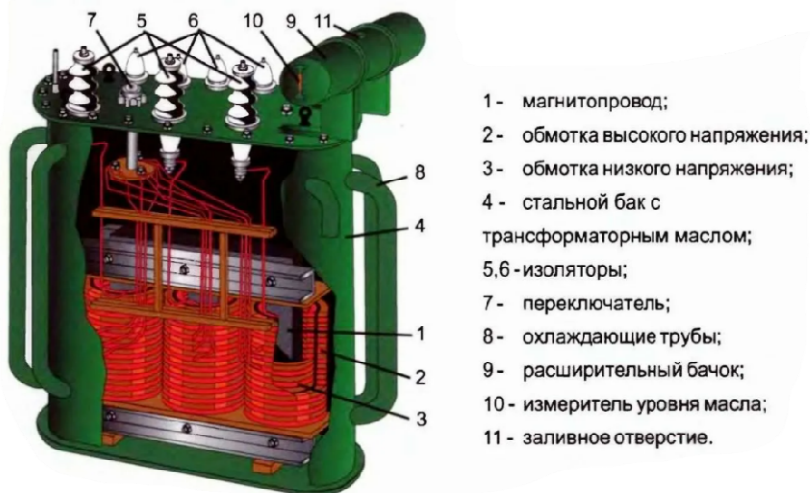


Рисунок 1 – Виды повреждений в силовом трансформаторе

На сегодняшний день разработано и внедрено довольно большое количество различных методов диагностики силовых трансформаторов. Поскольку активная часть (токопроводящие элементы) силового масляного трансформатора находится в трансформаторном масле, то любые дефекты отражаются на трансформаторном масле. Существует два основных метода, которые диагностируют силовой масляный трансформатор по трансформаторному маслу: анализ растворенных газов и физико-химический анализ масла [2].



- 1- магнитопровод;
- 2- обмотка высокого напряжения;
- 3- обмотка низкого напряжения;
- 4- стальной бак с трансформаторным маслом;
- 5,6- изоляторы;
- 7- переключатель;
- 8- охлаждающие трубы;
- 9- расширительный бачок;
- 10- измеритель уровня масла;
- 11- заливное отверстие.

Рисунок 2 – Устройство силового трансформатора

Физико-химический анализ трансформаторного масла (ФХА) согласно существующим нормам проводится довольно редко – один раз в 2 года. Такая периодичность связана с тем, что данный анализ больше предназначен для оценивания состояния именно самого трансформаторного масла, изменение которого (при условии отсутствия серьезных дефектов) протекает медленно. Физико-химический анализ главным образом дает оценку тому, как происходит процесс старения трансформаторного масла. Количество характеристик, определяемых в ходе анализа, зависит от типа проведения анализа. В сокращенном варианте определяют кислотное число, процент влаги, концентрацию растворимых в воде щелочей и кислот, тангенс угла диэлектрических потерь, наличие механических примесей, электрическую прочность и температуру вспышки в закрытом тигле [3].

Анализ растворенных газов (АРГ) проводится чаще (1 раз в полгода) и позволяет обнаруживать дефекты еще на стадии развития. То есть данный метод позволяет непосредственно диагностировать различные повреждения. Каждый вид повреждения влечет за собой выделение определенных газов в трансформаторном масле. На определении содержания данных газов и основан анализ

растворенных газов. Всего выделяют 7 газов: метан, этан, этилен, угарный газ, углекислый газ, водород и ацетилен [4].

Также выделяют целый комплекс методов, связанных с измерениями сопротивлений обмоток. Однако данные испытания проводятся, как правило, на основании ФХА и АРГ, и используются для уточнения/подтверждения развития или наличия дефекта в трансформаторе.

Данные методы обладают тем преимуществом, что позволяют практически с вероятностью в 100% определить наличие или зарождение какого-либо повреждения внутри силового трансформатора. Однако ФХА и АРГ обладают одним существенным недостатком – это ограниченность в диагностировании дефектов, связанная с тем, что они обнаруживают такие дефекты, которые развиваются длительное время (на протяжении нескольких месяцев и годов). Дефекты, которые могут развиваться, например, в течение месяца они диагностировать не в состоянии. Связано это с тем, что промежутки между двумя анализами довольно длительные. Решить данную проблему можно посредством внедрения датчиков, которые позволят отслеживать характеристики практически в режиме online.

Список литературы

[1] Нусс, С.В. Идентификация технического состояния силовых трансформаторов на основе нейронной модели / С.В. Нусс. – Текст : непосредственный // Вестник Чувашского университета – 2009. № 2. 154-156 с.

[2] Методические указания по диагностике развивающихся дефектов трансформаторного оборудования по результатам хроматографического анализа газов, растворенных в масле. РАО «ЕЭС России».

[3] Давиденко И.В. Оценка технического состояния силовых трансформаторов по результатам традиционных испытаний и измерений : учебно-методическое пособие / И.В. Давиденко. – Екатеринбург : УрФУ, 2015. 96 с.

[4] Методические указания по техническому диагностированию развивающихся дефектов маслонаполненного высоковольтного электрооборудования по результатам анализа газов, растворенных в

минеральном трансформаторном масле. ПАО «Россети». Дата введения: 17.04.2019

© Ж.А. Мурзин, Ю.А. Мыкало, 2022

УДК 621.315.05
ГРНТИ 44.41.35

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ РЕГИСТРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО СИГНАЛА ЧЕРЕЗ ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

М.С. Калинин,

Санкт-Петербургский государственный университет
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

Аннотация: В данной публикации мы хотели бы разобрать и оценить возможность регистрации информационного сигнала через защитные покрытия оптических волокон, а также основные типы получения информации из данного вида сетей. Данные способы съёма информации с оптических сетей могут различаться по эффективности, скрытности, простоте выполнения и многим другим, в данной статье мы так же отметим “сильные” и “слабые” стороны различных способов регистрации информации.

Ключевые слова: оптические волокна

Основные физические принципы регистрации информационных сигналов через защитные покрытия оптических волокон можно разделить на следующие типы:

1. Нарушение полного внутреннего отражения.
2. Регистрация рассеянного излучения на длинах волн основного информационного потока и комбинационных частотах.
3. Параметрические методы регистрации проходящего излучения.

В данной работе я рассматриваю принципы регистрации информационных сигналов через защитные покрытия оптических волокон с нарушением полного внутреннего отражения, а именно:

1. Изменение угла падения. Использование внешнего воздействия для уменьшения угла падения до значения, меньшего значения предельного угла падения, при котором начинает наблюдаться полное внутреннее отражения.

2. Изменение отношения показателя преломления оболочки к показателю преломления сердцевины оптоволокна. Использование внешнего воздействия для увеличения угла полного внутреннего отражения до значений, больших характерных углов падения в световоде.

3. Оптическое туннелирование. Оптическое туннелирование состоит в прохождении излучения через оболочку оптоволокна с показателем преломления меньшим, чем у сердцевины, при углах падения больших угла полного внутреннего отражения [1-4].

1. Регистрация информационных сигналов через защитные покрытия оптических волокон при изменениях формы оптоволокна.

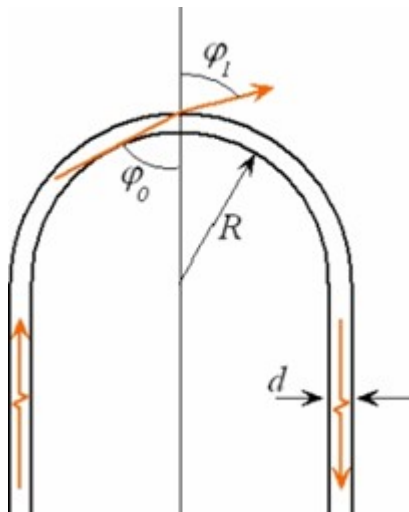


Рисунок 1 – Формирование канала утечки при изгибе радиусом R ОВ с диаметром сердцевины d , φ_0 – угол падения, φ_1 – угол преломления [1, 2]

Изменение угла падения может достигаться путем механического воздействия на оптоволокно, например, его изгибом. При изгибе оптического волокна происходит изменение угла падения

электромагнитной волны на границе сердцевина-оболочка. Угол падения становится меньше предельного угла, что означает выход части электромагнитного излучения из световода (рис. 1). Изгиб оптического волокна приводит к сильному побочному излучению в месте изгиба, что создает возможность несанкционированного съема информации в локализованной области.

Максимальный радиус R при котором наблюдается побочное излучение в точке изгиба световода с диаметром сердцевины d , [19] связанное с нарушением полного внутреннего отражения. Максимальный радиус определяется выражением

$$R \leq d \frac{n_2}{n_1 - n_2},$$

где n_1, n_2 – показатели преломления сердцевины и оболочки световода. Интенсивность электромагнитной волны, выходящей из волокна в точке изгиба, определяется по формулам Френеля для p - и s -поляризаций, соответственно

$$I_p = I_0 \frac{\sin 2\varphi_0 \sin 2\varphi_1}{\sin^2(\varphi_0 + \varphi_1) \cos^2(\varphi_0 - \varphi_1)},$$

$$I_s = I_0 \frac{\sin 2\varphi_0 \sin 2\varphi_1}{\sin^2(\varphi_0 + \varphi_1)},$$

где I_0 – интенсивность падающего излучения;

I_p, I_s – интенсивности прошедшего излучения для p - и s -поляризаций. Оценка радиуса изгиба для многомодового волокна с диаметром сердцевины $d=50$ мкм и оптической оболочки – $D=125$ мкм ($n_1=1,481$, $n_2=1,476$) показывает, что при $R \leq 3,5$ см начинает наблюдаться сильное прохождение излучения в точке изгиба (до 80 % значения интенсивности основного светового потока в оптоволокне). Надо отметить, что при оценке изгиба не учитывалось форма светового потока, цилиндрическая форма преломляющей поверхности и другие эффекты, изменяющие показатель преломления оптоволокна, например, фотоупругий эффект. Их вклад значительно меньше. Нарушение полного внутреннего отражения при механическом воздействии возможно не только при изгибе волокна, но и при

локальном давлении на оптоволокно, что вызывает неконтролируемое рассеяние (в отличие от изгиба) в точке деформации.

2. Регистрация информационных сигналов через защитные покрытия оптических волокон внешним акустическим воздействием, вызывающим изменение показателей преломления.

Изменения угла падения можно добиться не только изменением формы ОВ при механическом воздействии, но и акустическим воздействием на волокно. В сердцевине ОВ создается дифракционная решетка периодического изменения показателя преломления, которая вызвана воздействием звуковой волны. Электромагнитная волна отклоняется от своего первоначального направления, и часть её выходит за пределы канала распространения. Физическое явление, с помощью которого возможно решить поставленную задачу, является дифракция Брэгга на акустических волнах с частотой >10 МГц и длиной волны Λ , которая удовлетворяет условию: $(\lambda L/\Lambda^2) > 1$, где λ – длина волны электромагнитного излучения, L – ширина области распространения звуковой волны. Деформации, создаваемые упругой волной, формируют периодическое изменение показателя преломления внутри ОВ для света являющейся дифракционной решеткой (рис. 2) [1].

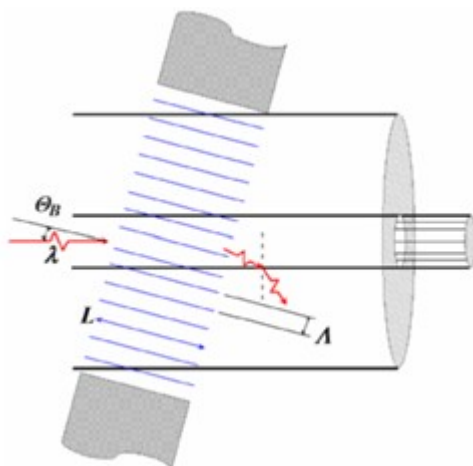


Рисунок 2 – Формирование дифракционной решетки в сердцевине оптоволокна звуковой волной

График зависимости интенсивности первого дифракционного максимума от интенсивности звуковой волны представлен на рисунке 3. Из графика видно, что даже при невысоких интенсивностях звуковой волны выводимое электромагнитное излучение достаточно велико для регистрации его современными фотоприемниками. При фиксированной интенсивности звука, путем изменения области озвучивания L можно добиться максимального значения интенсивности в дифракционном максимуме, тем самым увеличить интенсивность света отводимого в канал утечки.

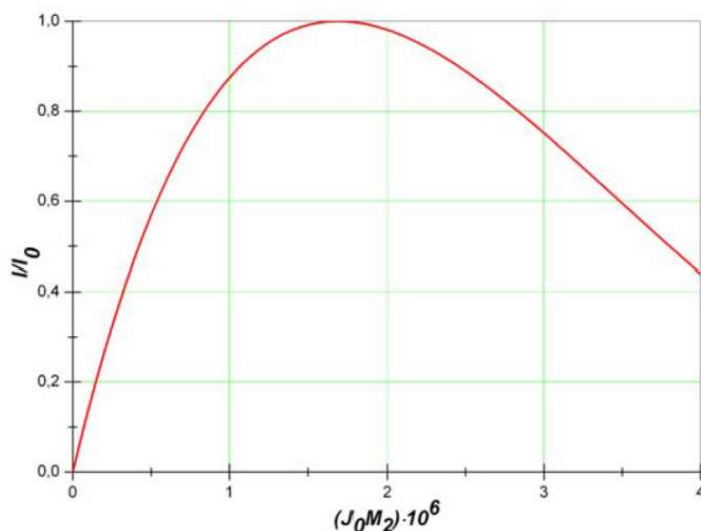


Рисунок 3 – Зависимость интенсивности дифракционного максимума от интенсивности звуковой волны [1, 3]

3. Регистрация информационных сигналов через защитные покрытия оптических волокон методом оптического туннелирования.

Способом, который позволяет захватывать часть электромагнитного излучения, выходящего за пределы сердцевины информационного оптического волокна дополнительным световодом, не внося дополнительных потерь и обратного рассеяния, является оптическое туннелирование. Явление оптического туннелирования состоит в прохождении оптического излучения из среды показателем

преломления n_1 через слой с показателем преломления n_2 меньшим n_1 в среду с показателем преломления n_3 при углах падения больших угла полного внутреннего отражения. На принципах оптического туннелирования в интегральной и волоконной оптике создаются такие устройства как оптический ответвитель, оптофоны, волоконно-оптические датчики физических величин (рис. 4).

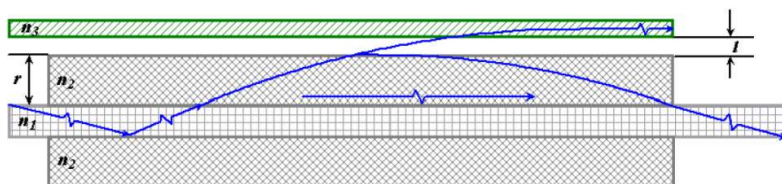


Рисунок 4 – Формирование канала утечки оптическим туннелированием

(n_1 , n_2 – показатели преломления сердцевины и оболочки оптоволокна; n_3 – показатель преломления дополнительного оптического волокна)

Отличительной особенностью оптического туннелирования является отсутствие обратно рассеянного излучения, что затрудняет детектирование несанкционированного доступа к каналу связи. Этот способ съема информации наиболее скрытный [4].

В заключение стоит обратить внимание на то, что особенностью волоконно-оптических телекоммуникаций является необходимость физического контакта с линией связи для формирования канала утечки.

Список литературы

[1] Гришачев В.В. Анализ каналов утечки информации в волоконно-оптических линиях связи: нарушение полного внутреннего отражения / В.В. Гришачев, В.Н. Кабашкин, А.Д. Фролов // Научно-практический журнал «Информационное противодействие угрозам терроризма». – 2005. N 4.

[2] Свинцов А.Г. ВОСП и защита информации. / А.Г. Свинцов // Фотон-экспресс – 2000. № 18.

[3] Учебный курс «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ». [Электронный ресурс]. – URL: https://www.rsuh.ru/upload/iintb/kaf/kzi/uchebno-metodicheskie-materialy-kafedry-kzi/new/ISFOT_Part-II_Lecture-3.pdf. (дата обращения: 10.05.2022).

[4] Снайдер А. Теория оптических волноводов: Пер. с англ. / А. Снайдер, Дж. Лав. – М.: Радио и связь, 1987.

© М.С. Калинин, 2022

UDK 004

CRYPTOGRAPHIC PROTOCOL ANALYSIS USING THE MODEL CHECKING METHOD

K. Kenesova, Shyndaly Salamat, Kanat Aidana, A.T Bektemesova,
Associate Professor, Faculty of Information Technology,
Kazakh-British Technical University,
Almaty

Annotation: The research illustrates the possibility of using the model checking method for verification of cryptographic protocols. Using the Needham-Schroeder protocol as an example, an approach to modeling interacting parties as parallel executable processes exchanging messages is demonstrated. An example of formalization and verification of protocol properties using linear temporal logic formulas is given. The common vulnerability of Needham-Schroeder protocol, the Lowe attack, has been found.

Keywords: cryptographic protocol, Authentication, model checking method, linear temporal logic

Introduction.

The development and improvement of modern cryptographic protocols has led to the fact that their structure is a relatively complex set of rules for the interactions of the parties communicating with each other [1]. There is great variability in the choice of the way of interaction between the legitimate participants of the protocol. In the presence of an attacker, the number of possible scenarios, in some cases leading to successful attacks, becomes very large. This necessitates full or partial automation of the process of enumeration and analysis of various scenarios of interaction between the parties, which can make it possible to detect potential vulnerabilities more effectively in both existing and newly developed cryptographic protocols [2].

Methodology.

There is a wide range of methods for analyzing computer protocols. Since it is possible to draw a direct analogy between protocol interactions and asynchronous parallel computing involving several parties, many

analysis methods are a continuation and development of approaches developed to evaluate the efficiency and reliability of parallel computing systems [3]. An inductive approach to protocol analysis is being developed [4], based on the application of formal logic and systems of axioms for the semi-automatic proof of theorems on the properties of the cryptographic systems under consideration. There are simple analysis schemes based on the extension of ordinary mathematical logic with the concept of trust of the parties – BAN-logic [5]. Directly adjacent to these approaches is the method that was used in this work – the model verification method [6] and its logical development in the form of a probabilistic verification method [7].

The model checking method is based on building a formal system model, in our case, a cryptographic protocol, using temporal logics [6]. Their use makes it possible to build statements regarding the development of the process of interaction between the parties in the protocol and the fulfillment or non-fulfillment of certain properties both during the entire interaction session and after certain stages of it. As the main ones, one usually chooses either linear temporal logic (LTL), which allows one to talk primarily about the global properties of the protocol, or the logic of computational tree logic (CTL), where the emphasis is on the process of calculation or interaction and its properties. at separate stages. The second feature of this method is its high efficiency in the analysis of discrete systems with a huge number of possible states, which makes it possible to apply this method to complex security protocols with many simultaneously interacting parties. The current variety of software environments that support working with one or another logic provides rich opportunities for analyzing various systems, including cryptographic protocols.

Experimental results.

The purpose of this work is to study the possibilities of checking the properties of cryptographic protocols using the method of model verification on the example of the classical Needham-Schroeder protocol with a public key. Spin, a freely distributed software package for formal verification of systems, was used as a software environment for modeling [7], which has several modes of operation that allow both automatic and manual simulation, as well as verification of given statements expressed in LTL logic regarding the properties of cryptographic protocols.

Protocol modeling was based on the approach developed in [7], where the analysis of the Needham-Schroeder protocol was also carried out. The difference of this work was that we created a complete, and not a partial model of all stages of the protocol, including the process of interaction of legal participants with a third trusted party. The interaction scheme of the parties is shown in Figure 1. Stages 1, 2, 4 and 5 are responsible for Alice and Bob receiving a public key from Trent (a third party), and stages 3, 6 and 7 are responsible for mutual authentication of the parties – Alice and Bob [8]. Each of the participants in the protocol (the interacting legal users Alice and Bob, the third trusted party Trent and the Intruder) was assigned a model process. All processes were performed in parallel [9].

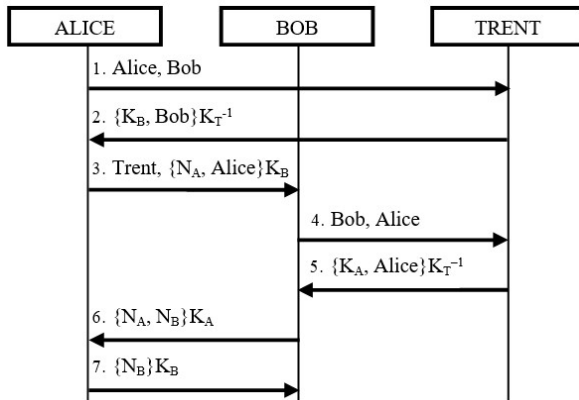


Figure 1 – Scheme of the asymmetric Needham-Schroeder protocol. K_A , K_B are the public keys of Alice and Bob; K_T is Trent’s private key; N_A , N_B are one-time random numbers

The model of each legal user included four main blocks. The first block is the choice of a partner (only from the initiator of the message exchange – Alice), the second block is a request for the partner’s public key from Trent, the third is the construction of a message and sending, the last is message verification. After the “secrets” were exchanged, each of the processes completed its work. Four communication channels were reserved: channel 1 – for the interaction of legal users with a third trusted party, 2 and 3 were intended for sending messages from legitimate users to

the Attacker, 4 – for receiving messages from him. Such separation simultaneously allowed both to simplify the structure of transmitted messages and to allocate a separate “secure” communication channel with a third trusted party [10, 11].

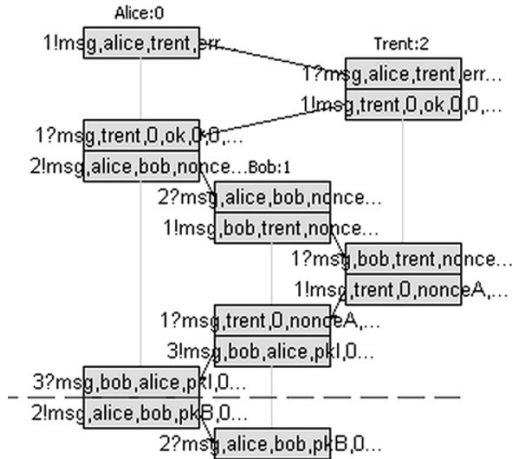


Figure 2 – Simulating a Correct Needham-Schroeder Protocol Session

Figure 2 shows an example of a protocol simulation without the attacker’s intervention. Alice requests Bob’s public key from Trent and sends Bob her secret encrypted with his key, then Bob, upon receiving the message, requests Alice’s key, sends her secret, and Alice confirms the establishment of a trusted connection.

Next, a process was introduced that simulates an Intruder. The attacker’s capabilities included listening to messages, saving intercepted messages, if the messages were intended for him, then he could decrypt the hidden part, otherwise he kept it in the form in which he received it, generating messages based on the available information, sending his messages to the network [12]. An attack was considered a situation when “party B considers party A to be its partner, party A trusts its partner, the attacker knows both parts of their secret”, which in the form of a linear temporal logic LTL formula looked like this:

$$F(\text{agentB_finished} \wedge \text{bobtrustsA} \wedge \text{intrknowNA} \wedge \text{intrknowNB}),$$

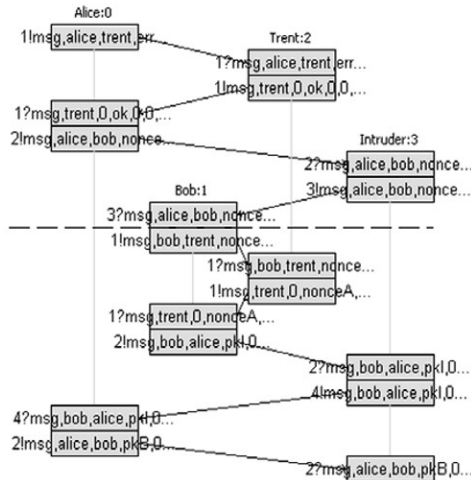


Figure 3 – Simulation of the found attack on the Needham-Schroeder algorithm

where agentB finished corresponds to the statement “Bob correctly completed the interaction session”, bobtrustsA – “Bob trusts Alice”; intrknowNA – “The attacker knows Alice’s secret”; intrknowNB – “The attacker knows Bob’s secret.” The “F” quantifier means that the given statement will be true at some future moment.

Testing accuracy.

As a result of the verification procedure, a calculation path (interaction of the parties) was found, in which this formula turned out to be true. Figure 3 shows the corresponding sequence of messages sent leading to an attack. Comparison with literature data on possible attacks on the Needham-Schroeder protocol showed that the classical Low attack was obtained [8].

Conclusion.

Thus, the developed approach to modeling cryptographic protocols as sets of parallel processes interacting by sending messages, combined with the capabilities of the model checking method for semi-automatic vulnerability analysis, made it possible to effectively find one of the most

complex attacks on the Needham-Schroeder protocol. This approach seems to be extremely promising and can be applied to a wide range of tasks related to checking secure network protocols.

Bibliography

[1] Babenko L. “Automated Verification of Cryptographic Protocol Implementations”, 2019 12th International Conference on Developments in eSystems Engineering (DeSE) / L. Babenko, I. Pisarev – 2019, 849-854 p. doi:10.1109/DeSE.2019.00157.

[2] Meihua Xiao. “The Modeling Analysis of Cryptographic Protocols using Promela”, 2006 6th World Congress on Intelligent Control and Automation / Meihua Xiao, Jing Li – 2006. 432-4325 p. doi: 10.1109/WCICA.2006. 1713191.

[3] Long Shigong “Analysis of cryptographic protocols using LTL of knowledge”, 2010 International Conference on Networking and Digital Society / Long Shigong, Wang Lijun – 2010. 463-466 p. doi: 10.1109/ICNDS.2010.5479238.

[4] Tingyuan L. “An Improved Security Protocol Formal Analysis with BAN Logic”, 2009 International Conference on Electronic Commerce and Business Intelligence / L. Tingyuan, L. Xiaodong, Q. Zhiguang, Z. Xuanfang. – 2009. 102-105 p. doi: 10.1109/ECBI.2009.101.

[5] Lowe G. “Some new attacks upon security protocols” / G. Lowe // Proceedings 9th IEEE Computer Security Foundations Workshop – 1996. 162-169 p. doi: 10.1109/CSFW.1996.503701.

[6] Lowe G. “Towards a completeness result for model checking of security protocols” / G. Lowe // Proceedings. 11th IEEE Computer Security Foundations Workshop (Cat. No.98TB100238), 1998. 96-105 p. doi: 10.1109/CSFW.1998.683159.

[7] Jihong Han, Yu Zhao, Yudan Fan, Juan Zhao. “Modeling and solving cryptographic protocol insecurity problem” / Han Jihong, Zhao Yu, Fan Yudan, Zhao Juan. // 2008 International Conference on Information and Automation, 2008. 1757-1761 pp. doi: 10.1109/ICINFA.2008.4608290.

[8] Li Y. “On the Formal Modeling of Inductive Verification for Cryptographical Protocols” / Y. Li, X. Song, X. Li // 2012 13th International Conference on Parallel and Distributed Computing,

Applications and Technologies, 2012, 201-206 p. doi: 10.1109/PDCAT.2012.104.

[9] Low S.H. “Collusion analysis of cryptographic protocols” / S.H. Low, N.F. Maxemchuk // Proceedings of GLOBECOM’96. 1996 IEEE Global Telecommunications Conference, 1996. Vol. 1. 1-5 pp. doi: 10.1109/GLOCOM.1996.594324.

[10] Chaudhry J. “Vulnerabilities and verification of cryptographic protocols and their future in Wireless Body Area Networks” / J. Chaudhry, U.A. Qidwai, R.G. Rittenhouse, M. Lee // 2012 International Conference on Emerging Technologies, 2012. 1-5 p. doi: 10.1109/ICET.2012.6375433.

[11] Frolov A.B. “Modeling Cryptographic Protocols Using the Algebraic Processor” / A.B. Frolov, A.M. Vinnikov // 2018 IV International Conference on Information Technologies in Engineering Education (Inforino), 2018. 1-5 pp. doi: 10.1109/INFORINO.2018.8581781.

[12] Liu S. “Computational Rationality of Formal Analysis on Cryptographic Protocols” / S. Liu, J. Ye // 2012 Fourth International Conference on Computational and Information Sciences, 2012, 904-907 p. doi: 10.1109/ICCIS.2012.111.

© K. Kenesova, Shyrdaly Salamat, Kanat Aidana, A.T Bektemesova, 2022

УДК 004.67

АНАЛИЗ МЕТРИК АНТИФРОДА В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ

В.А. Зубарев,

студент 3 курса, напр. «Программная инженерия»,
ИжГТУ им. М.Т. Калашникова,
г. Ижевск

Аннотация: Рассматривается вопрос определения фрода (мошеннических действий) в мобильных приложениях. Анализируются критерии на принадлежность устройств к фроду. На основе полученных данных выдвигаются гипотезы о реализации фрода мошенниками.

Ключевые слова: fraud, антифрод, мобильные приложения, критерии

Смартфоны и мобильные приложения распространены повсеместно, с миллиардами ежедневных пользователей и более чем 5 миллионами приложений, доступных для всего: от знакомств и путешествий, до платежей и доставки еды. Но в последнее время широкую популярность набирают мобильные приложения, поощряющие какие-либо действия пользователя. За выполнение несложных задач пользователю начисляется определенное количество внутренней валюты – баллов, которые, в последствие, можно обменять на реальные деньги. Велика вероятность, что такие приложения будут подвержены фроду (от англ. fraud – мошенничество): согласно исследованию AppLift [1-4], доля фейкового мобильного трафика составляет около 34 % от общего объема.

Всего существует четыре основных вида мобильного фрода:

- клик-флудинг (клик-спаминг) – вид мобильного мошенничества, при котором источник постоянно посылает клики, рассчитывая, что один из них станет «правильным» действием;
- перехват установки – мобильное мошенничество с использованием вредоносного ПО на устройстве пользователя;

- использование эмуляторов, ферм, ботов – фрод с полной имитацией действий пользователя;

- спуфинг SDK (от англ. spoofing – подмена) – способ мошенничества с помощью ботов, прячущихся на сервере или в коде приложения, симулирующие активность пользователя.

Современные антифрод-системы завязаны на отслеживании трех метрик: *кликвые метрики*, проверяющие действия устройства до установки приложения, *аппаратные метрики*, проверяющие корректность характеристик устройства, а также *поведенческие метрики*, проверяющие поведение устройства после установки.

Рассмотрим характеристики, используемые в настоящее время при поиске фрода:

- продолжительность сессии;
- аномальная частота сессий;
- подозрительные устройства;
- установка без запуска;
- время установки.

Использование в качестве антифрода готовых решений невозможно, ввиду специфики приложения и собираемых данных. Было решено создать собственный прикладной комплекс классификации мошенников на три типа: микро фрод (micro fraud) – в основном, пользователи-одиночки, средний фрод (middle fraud) – устройства, входящие в группы эмуляторов, а также макро фрод (macro fraud) – синтетически сгенерированные данные для множества аккаунтов. Классификация фрода основывалась на собираемых приложением данных – от IP адреса и данных об использовании сети, вплоть до уровня заряда батареи и времени использования экрана.

Для определения нормального функционирования приложения используется Heartbeat-сообщение – периодический сигнал, генерируемый мобильным приложением. Проанализируем частоту и сигнатуру появления такого сигнала: сгруппируем множество сигналов по времени, вплоть до миллисекунд, и типу. Пример полученных данных приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Пример данных сигнала Heartbeat

№ п/п	Временная отметка	Тип	Размер пика	Список устройств
0	2021-11-11 02:48:40.726	4	623	[171286, 171289, 173268, 173329, 173698, ...
1	2021-11-11 02:48:40.726	5	623	[171286, 171289, 173268, 173329, 173698, ...
2	2021-11-11 02:48:40.726	6	623	[171286, 171289, 173268, 173329, 173698, ...
3	2021-11-11 02:48:41.726	4	232	[168823, 170440, 171276, 174408, 174929, ...
4	2021-11-11 02:48:41.726	5	232	[168823, 170440, 171276, 174408, 174929, ...
5	2021-11-11 02:48:41.726	6	232	[168823, 170440, 171276, 174408, 174929, ...
6	2021-11-11 02:48:42.726	4	133	[68989, 173383, 174840, 177737, 178278, ...
8	2021-11-11 02:48:42.726	6	132	[173383, 174840, 177737, 178278, 178946, ...
9	2021-11-11 02:48:43.726	4	66	[171291, 176376, 177552, 177598, 177952, ...
10	2021-11-11 02:48:43.726	5	66	[171291, 176376, 177552, 177598, 177952, ...
11	2021-11-11 02:48:43.726	6	66	[171291, 176376, 177552, 177598, 177952, ...
12	2021-11-11 02:48:44.726	4	40	[176169, 178431, 178863, 180496, 182444, ...
13	2021-11-11 02:48:44.726	5	40	[176169, 178431, 178863, 180496, 182444, ...
14	2021-11-11 02:48:44.726	6	40	[176169, 178431, 178863, 180496, 182444, ...
15	2021-11-11 02:48:45.726	4	21	[177893, 180931, 187279, 188141, 189443, ...

Исходя из полученных данных, можно заметить аномально большое количество Heartbeat-сигналов, поступающих каждую секунду в короткий период времени. Проанализируем распределение

пиков сигнала по дням и по размерам (рис. 1) в период с 15 октября 2021 г. по 30 ноября 2021 г.

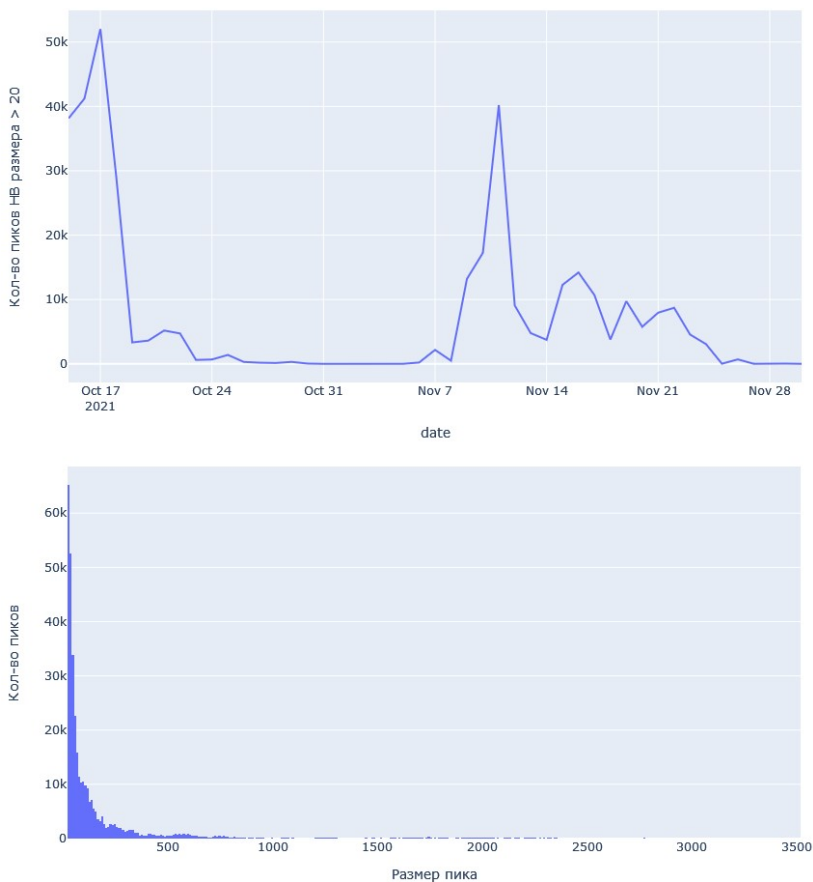


Рисунок 1 – Распределение пиков Heartbeat-сигнала по дням и размерам в период с 15.10.2021 по 30.11.2021

Исходя из графиков, видим аномальные экстремумы пиков 17 октября, 11, 16 и 22 ноября, а также ненормальное распределение пиков размера больше 500.

Рассмотрим присылаемые данные об используемых приложениях (табл. 2), основанные на низкоуровневом разборе информации о сети (далее, VPN-данные).

Таблица 2 – Данные VPN

№ п/п	Устройство	Временная отметка	Рандомизированное значение
0	216289	2021-11-12 02:46:51.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
1	239253	2021-11-12 02:46:51.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
2	232756	2021-11-12 02:46:51.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
3	200879	2021-11-12 02:46:51.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
4	236747	2021-11-12 02:46:51.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
...
102 76	223369	2021-11-12 02:36:14.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
102 77	173376	2021-11-12 02:42:29.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
102 78	226615	2021-11-12 02:36:56.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
102 79	236763	2021-11-12 02:36:42.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...
102 80	196740	2021-11-12 02:37:28.374	8ccc5d45c6b310b616ca004f 53322c94eab5d195908c07...

При каждой отправке VPN данных мобильное приложение генерирует специальное рандомизированное значение, предназначение которого – валидация корректности и неповторяемости данных. В данной выборке все такие значения являются одинаковыми. Проанализируем распределение данной выборки по времени на графике, рисунке 2.

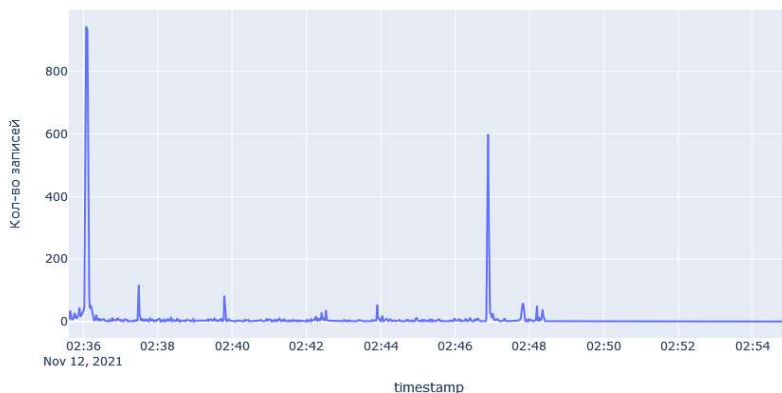


Рисунок 2 – Распределение данных VPN по времени за 12.11.2021

Проанализировав характеристики устройств из выборок, описанных выше, наблюдается следующая тенденция:

- около 92 % устройств используют старые версии ОС Android (до 5.0.0) и старые модели телефонов;

- используются характерные для реального человека приложения: `system.screen.off`, `com.miui.home`, `com.miui.weather2`, `com.sec.android.app.launcher`, `com.android.settings`, `com.google.android.apps.messaging` и др.

- уровень батареи в течение жизненного цикла похож на изменение уровня батареи реального устройства, а также данные о включении и выключении экрана совпадают с этими уровнями;

- большинство данных, присылаемых от разных устройств, совпадают.

Таким образом, можно выдвинуть гипотезу о характеристике `masco fraud`. Вероятнее всего, у мошенников реально работает одно или несколько устройств, а данные, полученные в ходе работы реального девайса, распространяются и копируются для остальных аккаунтов при помощи автоматизированной системы.

Избавившись от устройств кластера `masco fraud`, сгруппируем оставшиеся устройства по IP-адресам. В результате получим несколько групп устройств – группы категории `middle fraud`. Рассмотрим некоторые из них.

1. Группа с IP 99.91.104.10.

Количество устройств в группе – 174. Всего в группе используются 4 модели смартфонов: ONEPLUS A5000, SM-G955F, Redmi Note 4, Redmi 7A. В ходе жизненного цикла устройства данной группы не изменяли свои IP-адреса. Проанализируем характеристики устройств:

- у 170 устройств группы зафиксированы заряды батареи на двух уровнях: 0 % и 100 % соответственно;
- у 171 устройства в списке ABI присутствует архитектура x86 – архитектура процессоров настольных компьютеров;
- 160 устройств использовали приложение, в названии которого встречается слово «bluestacks»;
- на 163 устройствах использовалось не более трех приложений.

Можно предположить, что все устройства из данной группы являются устройствами-эмуляторами Bluestacks.

2. Группа с IP 94.253.42.137.

Данная группа состоит из 167 устройств, наиболее популярные модели среди них: ONEPLUS A5000, TP_1_3000, ONEPLUS A1030 и др. В ходе анализа полученных от них данных, была выявлена закономерность изменения IP-адресов (рис. 3.). На рисунке разными цветами выделены разные IP-адреса, изменяемые в течение жизненного цикла.

Аналогичным образом проанализируем характеристики устройств:

- у 127 устройств зафиксированы заряды батареи на двух уровнях (0 % и 100 %);
- у 121 устройства в списке ABI присутствует архитектура x86;
- 96 устройств использовали приложение, в названии которого встречается слово «bluestacks»;
- на 117 устройствах использовалось не более трех приложений.

Таким образом, данная группа предположительно является гибридной: она состоит как из устройств-эмуляторов, а также небольшой фермы на смартфонах.

3. Группа с IP 91.107.30.211

Количество устройств в группе – 96, модели устройств: SM-G955F, ONEPLUS A5000, RMX2202, Redmi Note 3. Данная группа устройств не меняла IP-адреса. Проанализируем характеристики данной группы:

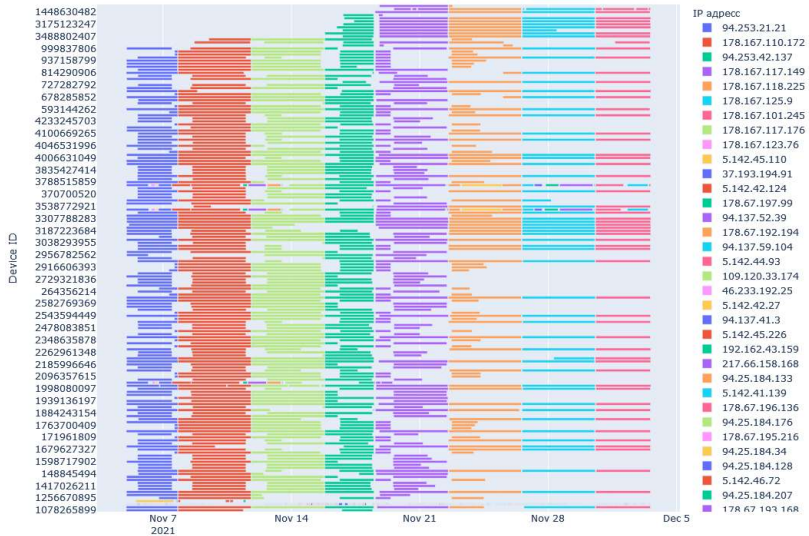


Рисунок 3 – Изменение IP-адресов группы устройств с течением времени

- у 94 устройств зафиксированы заряды батареи на двух уровнях (0 % и 100 %);
- у 94 устройств в списке АВИ присутствует архитектура x86;
- 62 устройства использовали приложение, в названии которого встречается слово «bluestacks»;
- 63 устройства использовали не более трех приложений.

Аналогично группе 1, данная группа состоит из устройств-эмуляторов.

4. Группа с IP 94.28.205.197

Количество устройств – 149, причем практически все устройства разных моделей (139 наименований), но основным вендором является OnePlus. Проанализируем характеристики устройств:

- у 138 устройств зафиксированы заряды батареи на двух уровнях (0 % и 100 %);
- у 155 устройств в списке ABI присутствует архитектура x86;
- в данной группе нет устройств, использовавших приложение, в названии которого встречается слово «bluestacks»;
- 107 устройств использовали не более десяти приложений.

Аналогично группе 2, данная группа является гибридной.

Устройства, не включенные в группы, входят в кластер микрофрода. Такие устройства используют спуфинг SDK и их характерная черта – использование имен приложений, максимально схожих с оригинальным. Например, совпадение префиксов: ‘com.android.browse\$’, где после знака \$ может стоять любая комбинация символов. К данной категории фрода также относятся устройства, не относящиеся ни к macro fraud, ни middle fraud, которые подходят хотя бы по одному из следующих критериев:

- используются приложения, в названии которых присутствует слово «bluestacks» или в списке ABI присутствует архитектура x86;
- отсутствие данных по уровню батареи или уровень батареи всегда держится на 0 % или 100 %;
- отсутствие записей использования ‘system.screen.off’.

Устройство, не подходящее ни по одному из критериев, считается нормальным и не подлежит блокировке.

В данной работе были рассмотрены данные, присылаемые респондентами мобильного приложения. В ходе анализа были выявлены критерии на принадлежность устройства к кластерам фрода: micro fraud, middle fraud и macro fraud.

Список литературы

- [1] AppLift: Fighting Mobile Fraud In The Programmatic Era [Электронный ресурс]. – URL: <http://insights.applift.com/fraud/>. (дата обращения: 15.05.2022).
- [2] Machine Learning for Fraud Detection in E-Commerce: A Research Agenda [Текст] / N. Tax, K. Jan de Vries, Mathijs de Jong, N. Dosoula и др. – Booking.com, Амстердам, 2021.

[3] Analysis on detecting fraud ranking for mobile applications [Текст] / P. Modugu, J. V Krishna – IJSDR. – 2016. Vol. 1, Issue 10.

[4] Itsy Bitsy SpiderNet: Fully Connected Residual Network for Fraud Detection [Текст] / S. Afanasiev, A. Smirnova, D. Kotereva – 2021.

© *В.А. Зубарев, 2022*

УДК 621.5.047

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ПРАВИЛА ОСТАНОВКИ АММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

К.Д. Нугуманнабиева,

магистрант 2 курса, напр. «Техносферная безопасность»

Н.В. Ермолаева,

научный руководитель,

доц., к.т.н.,

ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»,

г. Москва

Аннотация: В статье рассматривается неполадка технологического процесса, связанные с эксплуатацией оборудования и сооружений. Показаны возможные аварийные ситуации и правила остановки производственного процесса. Особое внимание уделяется способу устранению неполадок. В работе анализируются условия хранения и использования опасных веществ на территории промышленного объекта. Рассматриваются случаи аварийных остановок установки.

Ключевые слова: неполадка технологического процесса, причины возникновения неполадок, способы устранения неполадок, случаи аварийных остановок

На основе анализа условий хранения и использования опасных веществ на территории объекта ЗАО «АГРОФИРМА «МЯСО», можно выделить следующие неполадки технологического процесса, связанные с эксплуатацией оборудования и сооружений.

Неполадка №1. «Повышение температуры в камере с непосредственным охлаждением».

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Недостаточное количество аммиака в испарителе камеры, для устранения этой неполадки нужно заполнить испаритель до загорания сигнальной лампы.

2. Высокое давление в испарителе камеры – нужно включить резервный компрессор для создания минимального давления во всасывающем коллекторе.

3. Батареи камеры заросли снежной шубой – произвести оттайку батареи камеры.

4. Не работает указатель уровня – нужно выяснить причину неработоспособности прибора и устранить неполадки.

Неполадка №2. «Повышение температуры в камере с охлаждением промежуточным конденсатом».

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Недостаточное количество аммиака в рассольном испарителе – Увеличить подачу аммиака в испаритель.

2. Не работает рассольный насос – Выяснить причину или перейти в резервный насос.

3. Недостойное количество рассола в системе – Проверить наличие рассола в расширительных баках, при необходимости добавить из резервного бака.

4. Включены не все батареи – Включить все батареи.

5. На батареях имеется снежная шуба – Произвести оттайку.

Неполадка №3. «Повышение давления нагнетания компрессора 1 ступени.

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Вышли из строя клапан компрессора 2 ступени – Остановить агрегат. Включить резервный, заменить неисправные клапана компрессора 2 ступени.

2. Повышенный расход аммиака на орошение – Закрывать вентиль на подаче аммиака для орошения П.С.

Неполадка №4. «Повышение давления нагнетания агрегата».

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Большой подсос воздуха через неплотности в размерных соединениях, арматуре – Если невозможно определить место подсоса воздуха во время работы агрегата, то остановить установку и отпрессовать все линии на всасывание агрегата. Если не работают все вентиляторы на испарительных конденсаторах. Не работает насос оборотной воды. Мало давления оборотной воды. Нет подачи воды на конденсаторы.

Неполадка №5.

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Вышли из строя клапана на всасывание компрессора 2 ступени – Остановить агрегат. Заменить клапана на компрессоре 2 ступени.

2. Недостаточное орошение П.С. – Увеличить подачу аммиака на орошение П.С.

Неполадка №6. «Понижение давления масла в компрессоре 1 ступени типа».

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Недостаточное количество масла в маслобаке – Довести уровень масла до нормы.

2. Наличие аммиака в масле выше нормы – Произвести отсос аммиака из масла, а при необходимости закачать в маслобак компрессора.

Неполадка №7. «Понижение температуры всасывания компрессора 1 ступени (влажный ход)».

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Не работает указатель уровня в защитном ресивере – Выяснить причину устранить неполадки.

2. Не работает указатель уровня в кожухотрубном испарителе – Выяснить причину, устранить неполадки.

Неполадка №8. «Понижение температуры всасывания компрессора 2 ступени (влажный ход)»

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Не работает указатель уровня в П.С. – Выяснить причину, устранить неполадки.

2. Пропускает соленоидный клапан на подаче аммиака в П.С. – Остановить агрегат, отремонтировать клапан. При необходимости заменить на новый.

Неполадка №9. «Понижение давления нагнетания маслонасоса компрессоров 1 и 2 ступени».

Причины возникновения неполадки, и способы их устранения:

1. Загорелись масляные фильтры тонкой и грубой очистки – Остановить агрегат, промыть фильтры масла.

2. Недостаточный уровень масла в маслобаке или картере компрессора – Довести уровень масла в маслобаке ил картере компрессора до нормы [1].

Аварийные остановки установки осуществляются в следующих случаях:

- прекращение подачи электроэнергии, оборотной воды;
- при возникновении прорыва газа, пожара, возможности взрыва;
- отказ КИП и А, при котором возможна аварийная ситуация;
- нарушение санитарного режима, представляющее опасность для людей и окружающей среды [2].

Во всех случаях аварийных остановок необходимо сообщить немедленно начальнику цеха и главному инженеру комбината. Рассмотрим представленные случаи аварийных остановок установки поподробнее:

1. Прекращение подачи электроэнергии.

Прекращение подачи электроэнергии влечет за собой остановку компрессоров, остановку всех насосов и остановку всех вентиляторов.

При отключении электроэнергии необходимо

1. Перекрыть арматуру на всасывающем и нагнетательном трубопроводах компрессоров, бывших в работе до остановки.
2. Закрыть арматуру на трубопроводе подачи аммиака из линейного ресивера в распределительный коллектор.
3. Закрыть подачу аммиака на орошение promсосудов, которые были в работе до аварийной остановки.
4. Отключить по месту выбывшие в работе насосы, компрессора, вентиляторы для того, чтобы избежать их автоматического включения при электроэнергии.

2. Прекращение подачи промышленной охлаждающей воды.

Прекращение подачи охлаждающей воды влечет за собой прекращение охлаждения масла в компрессорах, а также самих компрессоров, что может привести к остановке компрессоров, а значит всего цеха в целом. Поэтому при отсутствии промышленной воды необходимо перейти на подачу воды, для охлаждения компрессоров и конденсаторов из скважины, если не работает насос, подающий воду из скважины, то необходимо остановить цех [3].

3. Прорыв и восстановление паров аммиака.

При прорыве газов в зависимости от характера прорыва должны быть приняты жесткие меры, направленные на ликвидацию аварии:

- вызвать пожарную команду, скорую помощь;
- все ремонтные работы прекратить и удалить всех, не занятых в ликвидации аварии людей из опасной зоны;
- сообщить руководству комбината;
- запретить применение открытого огня, движение и транспорта в опасной зоне.

При возникновении пожара необходимо:

- приступить к тушению пожара имеющимися средствами;
- принять меры по отключению коммуникаций, которым угрожает огонь;
- предотвратить возможность подачи огня на соседние участки трубопроводов и аппаратов;
- при необходимости остановить цех и освободить емкости и аппараты от аммиака;
- сообщить руководству цеха комбината.

4. Отказ КИП и А, при котором возможны аварийная ситуация.

При отказе приборов КИП и А, если нет возможности проверить необходимые параметры по дублирующим приборам, компрессорный агрегат нужно остановить до выяснения причин отказа и устранения неполадок.

5. Нарушение санитарного режима, представляющее опасность для людей и окружающей среды является загазованность, а также прорыв паров аммиака и его разлив. При указанной аварийной ситуации действовать согласно разделу 4 «Прорыв и воспламенение паров аммиака» [4].

Список литературы

[1] Колегов А.М. Промышленная безопасность аммиачных холодильных установок предприятий пищевой промышленности Приволжского региона / А.М. Колегов // Безопасность труда в промышленности – 2006. №5. 17-24 с.

[2] Кулаковский А.И. Ремонт и эксплуатация холодильных установок: Практ. пособие / А.И. Кулаковский, В.И. Новиков, С.С. Червяков – М.: Высш. шк., 1998. 256 с.

[3] Справочник химика 21. Аварийная остановка установки. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.chem21.info/info/1601924/>. (дата обращения: 10.05.2022).

[4] Studme.org. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил. [Электронный ресурс]. – URL: <https://studme.org/237185/pravo/>. (дата обращения: 10.05.2022).

© К.Д. Нугуманнабиева, 2022

УДК 661

ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИПРОПИЛЕНА

Д.В. Удод,
студент 3 курса, напр. «Химическая технология», профиль спец.
«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных
материалов»

Аннотация: Полимерные отходы составляют большую долю отходов от всего мусора на земле, что негативно влияет на экологическую безопасность. Полипропилен достаточно быстро проник во многие отрасли промышленности. На данный момент занимает лидирующую позицию на рынке по производству полимеров. Именно поэтому их вторичная переработка – это самая актуальная проблема современности. Также вторичный полипропилен имеет свойства близкие к первичному полимеру.

Ключевые слова: полимер, экология, переработка, вторичный полипропилен, технология

В современном мире существует больше 500 различных видов пластмассовых отходов, которые негативно влияют на экологическую безопасность. Именно поэтому вторичная переработка полимеров – это самая актуальная проблема современности [1].

Полипропилен является одним из лидеров по производству среди полимеров. Благодаря своим ценным свойствам и относительно низкой стоимости, он достаточно быстро проник во многие отрасли промышленности. Основная область применения – это тара и упаковка. Низкий коэффициент трения и высокая износоустойчивость полипропилена позволяют использовать его для конструкционных и других целей в машиностроительной промышленности, в том числе и там, где химическая стойкость имеет второстепенное значение.

На сегодняшний день существует несколько способов вторичной переработки полипропилена:

1. Гидрокрекинг.

В основе технологии используется процесс гидрокрекинга. Во время гидрокрекинга полипропилен расщепляется на молекулы

углерода, которые затем насыщаются водородом [2]. В процессе гидрокрекинга используются бифункциональные катализаторы, содержащие два типа каталитических центров – кислотные и металлические. В качестве катализирующих компонентов выступили цеолиты и оксиды металлов. Цеолиты – это минералы, обладающие сорбирующими, каталитическими, ионообменными и другими функциями. Их применяют в качестве адсорбентов в водоочистительном оборудовании, а также добавляют в моющие средства для смягчения воды. Процесс занял около двух часов и происходил при относительно низкой температуре – около 250 °С

2. Плазменная технология.

В плазменных системах применяется электрический ток, который ионизирует инертный газ, например аргон, и формирует электрическую дугу с температурой приблизительно 6000 °С. Отходы из полипропилена на этой установке нагреваются до 1300-1700 °С в результате уничтожаются все патогенные микробы, и отходы преобразуются в шлак, не превышающий 7 % изначальной массы. Он представлен оксидами и карбонатами металлов и кремния. Спекшийся шлак можно использовать как нетоксичный строительный материал.

3. Сжигание.

Сжигание уже давно не является оптимальным решением проблемы переработки полипропилена. Установки, которые предназначены для сжигания были широко распространены еще 15 лет назад. Основным недостатком сжигания является образование диоксинов. Диоксины – это загрязнители, выделяющиеся при сжигании, которые вызывают ряд заболеваний, такие как рак, повреждение иммунной системы. Они имеют способность перемещаться от растений к животным по пищевому пути, и в результате оказаться в теле человека. Диоксины очень быстро распространяются в организме человека, и способны вызвать нарушение жизнедеятельности живых организмов. Большинство специалистов сходятся во мнении, что сжигание – это неустойчивая форма переработки.

4. Механический способ.

Переработка полипропиленовых отходов должна начинаться с определения степени изменения их свойств и выбора наиболее подходящей технологии.

Высокое качество готовых изделий могут быть обеспечены только при равномерном смешивании гранулированных отходов с исходным сырьем.

В процессе переработки необходимой задачей является не ухудшить физико-механические свойства, вследствие этого вводят дополнительные стабилизаторы, которые позволяют без изменения свойств сохранить свои уникальные эксплуатационные характеристики [3].

Технологический процесс переработки вторичного полипропилена проходит по данной схеме:

- измельчение;
- отмывка;
- сушка;
- грануляция.

Механический способ переработки является самым оптимальным, так как в процессе переработки не образуются вредные вещества. Также готовый полипропилен можно использовать повторно, поэтому в настоящее время идет совершенствование механической переработки.

Полипропилен уникален тем, что свойства вторично переработанного очень близки к первичным. Существенное изменение происходит в тех случаях, когда изделия из полипропилена попадают в жесткие условия работы [4].

Ввиду особенности строения полипропилена, а именно наличие третичного атома углерода в главной цепи, явление деструкции в процессе переработки может быть очень значительной, именно поэтому в технологию следует вводить хороший стабилизатор. Деструкция протекает с изменением молекулярной массы, которое вследствие сопровождается изменением кристалличности [5]. С уменьшением молекулярной массы, увеличивается кристалличность, и вследствие этого изменяется модуль упругости. Модуль упругости возрастает с увеличением циклов переработки. Именно поэтому благоприятным числом циклов для полипропилена является пять, после пяти циклов полипропилен становится хрупким.

Таким образом, вопросы о вторичной переработке полипропилена остаются самыми актуальными на данный момент.

Вторичный полипропилен по своим свойствам близок к первичному, что делает его уникальным в применении во многих отраслях промышленности.

Список литературы

[1] Примеров О.С. Обзор методов переработки отходов полимерных материалов и анализ рынка вторичного сырья / О.С. Примеров, П.В. Макеев, А.С. Клинков // Молодой ученый. – 2013. № 6. 121-123 с.

[2] Ивановский С.К. Экологические аспекты проблемы утилизации отходов полимерной упаковки и техногенных минеральных ресурсов / С.К. Ивановский, А.Н. Бахаева, О.В. Ершова, Л.В. Чупрова // Успехи современного естествознания. – 2015. № 1. 813-817 с.

[3] Прут Э.В. Термопластичные эластомеры: инновации и потенциал / Э.В. Прут // Инноватика и экспертиза. – 2013. Вып. 1(10). 68-75 с.

[4] Быков Е.А. Современные наполнители – важный фактор повышения конкурентоспособности композитов / Е.А. Быков, В.В. Дегтярев // Пластические массы – 2006. № 1. 32 с.

[5] Снежков В.В. Полимерные отходы – в готовые изделия / В.В. Снежков, Г.В. Речиц // Твердые бытовые отходы. – 2011. № 1. 16 с.

© Д.В. Удод, 2022

УДК 661

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛИПРОПИЛЕНА

Н.Е. Холодная,
студент 3 курса, напр. «Химическая технология», профиль спец.
«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных
материалов»

Ю.А. Гужель,
научный руководитель,
к.т.н., доц.,
АмГУ,
г. Благовещенск

Аннотация: Уже несколько лет высоким спросом пользуются изделия из полипропилена. В настоящее время полипропилен является одним из лидеров на рынке по производству полимеров. Полипропилен актуален во многих отраслях промышленности: машиностроение, медицина, электроника, электротехника. Широко применяется как тара и упаковка. Так как в производстве полипропилена участвуют опасные вещества, которые негативно влияют на здоровье человека при повышении концентрации, одним из важнейших вопросов в данном случае является соблюдение техники безопасности на производстве.

Ключевые слова: полипропилен, безопасность, производство, концентрация, установка

В настоящее время производство полипропилена стремительно возрастает каждый год. Так в 2021 году производство полипропилена в России выросло более чем на 3,6 % и приблизились к отметке 2 млн тонн в год. Лидерами производства полипропилена являются такие компании, как Сибур и Газпром Нефть.

Значительную роль в производстве полипропилена является воздействие на окружающую среду используемых веществ на установке [1].

Пропилен – бесцветный газ, без вкуса и слабым запахом. Предельно допустимая концентрация (ПДК) пропилен в воздухе в

рабочей зоне – 100 мг/м^3 . При повышении предельно допустимой концентрации пропилен оказывает наркотическое воздействие, удушье, нарушение кровообращения, потерю сознания. Необходимые средства защиты – это изолирующий самоспасатель, дыхательный аппарат со сжатым воздухом, кислородно-изолирующий противогаз, при работе в замкнутом пространстве – шланговый противогаз. Для охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами должен быть контроль за соблюдением нормативов выбросов в атмосферу [2].

Триэтилалюминий (ТЭАЛ) – легковоспламеняющаяся жидкость. Предельно допустимая концентрация – 2 мг/м^3 . При взаимодействии с водой и воздухом может произойти взрыв. При повешении ПДК причиняет ожоги, повреждает роговицу и веки. Раздражает дыхательные пути, что в дальнейшем может вызвать отек легких [3].

Водород – бесцветный газ без запаха. С повышением температуры его химическая активность сильно возрастает. Образует взрывоопасную смесь с кислородом воздуха. Газообразный чистый водород не оказывает вредного воздействия на окружающую среду.

Помимо этого, к специфическим отходам относят: масла с примесями катализатора, сточная воды с углеводородами и порошка полипропилена с факельной установки, порошок полипропилена и его гранулы [4].

Влияние на окружающую среду происходит за счет загрязнения воздуха, воды и почвы, также возможно шумовым воздействием.

На установке должны быть приняты надежные меры контроля, которые снижают негативное воздействие на окружающую среду: подключение вентиляций, переработка отходов или сброс их на факел, ограничение выбросов в атмосферу, использование высококачественной уплотнительной системы.

Наиболее опасными на установке местами являются реакторы полимеризации и сепараторы, а также другие места, где могут скапливаться взрывоопасные газы и пары [5]. Опасность используемого на производстве оборудования заключается в нарушении герметичности установки, что приводит к выбросу взрывоопасных и токсичных продуктов в окружающую среду. Все это может привести к пожару, взрыву, отравлению людей.

Все эти основные опасности обусловлены особенностями технологического процесса, особенностями используемого оборудования и его эксплуатационными возможностями. при использовании оборудования в зонах повышенного давления, должно быть предусмотрено регулирование давления и защита предохранительными клапанами со сбросом в факельную систему.

Таким образом, можно сделать вывод, что охрана труда и безопасность на производстве полипропилена является одним из важнейших вопросов, так как в производстве участвуют вещества, которые представляют особую опасность для здоровья человека.

Список литературы

[1] Кульбовская Н.К. Совершенствование управления охраной труда в современных условиях / Н.К. Кульбовская // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2016. № 9. 55-59 с.

[2] Уварова В.А. Полимерные материалы на предприятиях подземной угледобычи и их пожарная и экологическая безопасность / Современная техника и технологии: состояние и перспективы. Материалы III Всероссийской научно-технической конференции 18-19 декабря 2013 г.; под ред. Н.И. Черкасовой. – Рубцовск: Рубцовский индустриальный институт, 2013. 50-52 с.

[3] Хазова Т. Российские полиолефины: тренды развития / Т. Хазова // Пластикс. – 2017. № 10(172). 42-45 с.

[4] Золотокопова С.В. Совместная утилизация нефтесодержащих отходов и полимеров / С.В. Золотокопова, С.А. Сеитова, З.Г. Литвинова // Безопасность жизнедеятельности. – 2011. № 8. 33-35 с.

[5] Прут Э.В. Термопластичные эластомеры: инновации и потенциал / Э.В. Прут // Инноватика и экспертиза. – 2013. Вып. 1(10). 68-75 с.

© Н.Е. Холодная, 2022

УДК 377.131.11

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ВЕБЕ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ

М.В. Иванов,

студент, напр. «Автоматика и компьютерная инженерия»

Ю.А. Дядькин,

ст.преп.,

Педагогический институт,

Иркутский государственный университет,

г. Иркутск

Аннотация: В данной статье рассмотрены основные моменты проводимого исследования с целью выявления потребности в обновлении методического материала по соответствующей программе.

Ключевые слова: информационные системы, веб-системы, базы данных, MySQL, PHP, HTML

В основе любой системы лежат два понятия – данные и связи. Если абстрагировать это понятие, то есть выделить какие-то общие признаки, то мы получим следующую картину: набор каких-то компонентов, которые связаны друг с другом по определённым критериям. Если проецировать эту картину на тему «информационных систем», то мы получим некий набор данных, который объединяет эти самые данные по каким-то общим признакам и который образует связи между ними.

В эпоху стремительного развития информационных технологий и обильного потока информации, нам так или иначе приходится иметь дело с информационными системами. Рано или поздно наступает необходимость как-то интерпретировать поступающую нам информацию. Что имеется ввиду под интерпретацией информации? То есть передавать информацию в формализованном виде, пригодном для её восприятия.

Резюмирую: информацию необходимо организовать по определённым правилам, в ходе чего мы получим данные.

Но помимо правильной формализации данных, рано или поздно наступит момент, когда эти данные необходимо организовать в более сложные структуры. Как ни парадоксально, но такие сложные структуры в последствии упрощают взаимодействие с этими данными, особенно когда их объём становится всё больше.

Резюмирую: данные необходимо организовывать в соответствии с концепциями, которые лежат в основе структуры проектируемой базы данных. Если ещё проще, то необходимо построить определённую взаимосвязь между данными и объединить их по каким-то признакам.

Что нам помогает управлять этими базами данных? СУБД – система управления базами данных. В качестве примера, стоит отметить наиболее популярные на сегодняшний день: MySQL, MariaDB, NoSQL. Стоит отметить, что новички часто имеют неверные представления о СУБД. По своей сути, они представляют собой некую систему, которая описывает, создаёт, управляет базами данных. Как такового интерфейса они не имеют. И такие вещи как MySQL Workbench, Microsoft SQL Server, MS Access это не СУБД, это лишь клиентские программные обеспечения, которые помогают нам взаимодействовать с СУБД.

В наше время существует такая профессия, как инженер баз данных. Обычно он занимается процессом правильной организации и хранения баз данных. Конечно, исходя из такого определения сложно представить, чем он занимается. Если обобщить, он делает готовую платформу, которая осуществляет сбор, анализ и хранение некой информации. Такая платформа может в дальнейшем применяться для решения различных бизнес-задач: оценка прибыльности, мониторинг посещаемости неких ресурсов и т.д.

Но в сфере, которая будет рассмотрена в этой статье, есть свои нюансы. Речь идёт о веб-системах (информационная система, функционирующая через веб-сервер). Если вы подумаете, что это частный случай информационных систем, то вы окажетесь совершенно правы. Помимо инженера баз данных, в этой области нужны Backend-разработчики (для правильного взаимодействия с СУБД на стороне сервера) и Frontend-разработчики (для создания комфортной клиентской части). В качестве примера готовой веб-

системы, можно отметить CRM-систему (Customer Relationship Management, то есть «управление отношениями с клиентами»).

Начинающим для ознакомления с этапами разработки информационных систем будет достаточно такого программного обеспечения, как MS Access, с помощью которого можно без лишних усилий создать полноценную работающую информационную систему. Но если идти в область веб-систем, то тут всё немного сложнее. Во-первых, помимо самого синтаксиса SQL, необходимо знать язык разметки HTML, язык интерактивного взаимодействия с пользователем JavaScript и язык для взаимодействия с сервером PHP.

В рамках исследовательской работы рассмотрена специальность [1, с. 1] 09.02.07 «Информационные системы и программирование», именно на примере веб-программирования [1-6].

Для создания полноценной веб-системы специалист должен владеть следующими технологиями:

1. **MySQL** – на сегодняшний день популярнейшая система управления базами данных. Помимо этой системы управления можно также выделить MariaDB, MongoDB, NoSQL.

2. **PHP** – серверный язык программирования, это означает, что он работает на стороне сервера (например Apache). Посредством этого языка происходит обращение к БД, в результате чего, сервер даёт ответ с уже готовой HTML-разметкой и нужными данными клиенту.

3. **HTML, CSS, JavaScript** – наиболее часто используемая связка для реализации пользовательского интерфейса. Полученные данные (которые отправляются к клиенту с сервера) приходят в виде HTML-разметки, которую специалист может красиво застилизовать с помощью CSS-стилей. JavaScript необходим для большего интерактива с пользователем.

В ходе исследовательской работы мною был рассмотрен полный цикл создания полноценной веб-системы с использованием актуальным на сегодняшний день стеком технологий.

Список литературы

[1] Лейн Кэмпбелл. Базы данных. Инжиниринг надежности. [Текст] / Лейн Кэмпбелл, Черити Мейджорс. – Питер, 2020. 304 с.

[2] Куликов С. Реляционные базы данных в примерах: практическое пособие для программистов и тестировщиков. [Текст] / С. Куликов // Четыре четверти – М., 2020. 426 с.

[3] Тамер Ёсу М. Принципы организации распределенных баз данных. [текст] / М. Тамер Ёсу, Патрик Вальдуриес. // ДМК Пресс – М., 2021. 673 с.

[4] Волк В. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование. [текст] / В. Волк // Лань – М., 2021. 242 с.

[5] Решения разработки баз данных. [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/post/234721>. (дата обращения: 15.05.2022).

[6] Андрей Кудлай. Создаем возможность удаленного доступа к MySQL. [Электронный ресурс]. – URL: <https://webformyself.com/sozdaem-vozmozhnost-udalennogo-dostupa-k-mysql/>. (дата обращения: 15.05.2022).

© М.В. Иванов, Ю.А. Дядькин, 2022

УДК 621.316.722.076.12

КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

Ю.А. Мыкало, Б.Б. Ондер,
магистранты 2 курса, напр. «Электроэнергетика и электротехника»

В.П. Фрайштетер,
научный руководитель,
к.т.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень

Аннотация: В статье рассматривается вопрос компенсации реактивной мощности в электрических сетях, который на данный момент актуален для промышленных предприятий. На данный момент для объектов электроэнергетики промышленных предприятий приобретает значимость контроль показателей качества электроэнергетической сети. В зависимости от параметров потребителей в конкретный момент времени происходит изменение показателей качества электроэнергии, которое влияет на работу электрооборудования, например, при пониженном напряжении сети электродвигатель может не запуститься, при нарушении режима реактивной мощности происходит перекомпенсация, при наличии высших гармоник образуются дополнительные потери в сети, т.д. Целью работы является обзор и выбор устройств, для управления режимами реактивной мощности для поддержания коэффициента мощности в нормируемых значениях.

Ключевые слова: реактивная мощность, коэффициент мощности, перекомпенсация, показатели качества, статический компенсатор

Развитие электроэнергетики за последние годы характеризуется внедрением новой техники, технологий и ростом технологической нагрузки, которые ухудшают показатели качества электроэнергии, а также вносят гармонические составляющие в сеть питания. Перечень ПКЭ определен согласно ГОСТ 32144-2013

«Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная и указан в таблице 1 [1].

Таблица 1 – Перечень показателей качества электроэнергии

Показатель качества	Основные причины отклонений	Вероятность возникновения
Отклонение частоты	Нарушение баланса между вырабатываемой и потребляемой мощностями	Очень низкая, характерна для мощных распределительных пунктов и энергосистем
Медленные изменения напряжения	Обусловлены исключительно изменениями нагрузки электрической сети	Высокая, так как постоянно меняются режимы работы технологического оборудования
Колебания напряжения и фликер	Колебательные изменения напряжения	Могут возникнуть по причине колебаний напряжения
Несинусоидальность напряжения	Нелинейные потребители, которые используют ток несинусоидального типа, в первую очередь преобразователи частоты	Относительно высокая, однако в современные модели преобразователей частоты встроен фильтр гармонических составляющих
Несимметрия напряжений в трехфазных системах	Происходит только в трёхфазной сети под воздействием неравномерного распределения нагрузок по её фазам	Относительно низкая, все промышленные потребители трехфазные, симметричные

Из таблицы 1 становится очевидным, что для энергосистем нефтедобывающих предприятий одним из самых важных показателей являются медленные изменения напряжения и стабилизация коэффициента мощности сети для избежание недокомпенсации и перекомпенсации. Как известно, при недокомпенсации реактивной мощности в сети образуются избыточные токи индуктивного характера, а при перекомпенсации – емкостного, которые приводят к дополнительным потерям и снижают пропускную способность электрических кабельных и воздушных линий.

Повышенные значения реактивной мощности приводят к росту потерь напряжения на участке электроэнергетической сети и к его снижению на конечном электроприёмнике:

$$U = U_{\text{ип}} - \frac{RP + QX}{U_{\text{ип}}}, \quad (1)$$

где $U_{\text{ип}}$ – напряжение центра питания;

P и Q – активная и реактивная мощность нагрузки потребителя;

R и X – эквивалентное активное и индуктивное сопротивление между центром питания и потребителем.

Также повышенные значения реактивной мощности приводят к росту тока в линиях, который прямо пропорционально влияет на потери электроэнергии. Нагрузочные потери по приказ Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 № 326:

$$\Delta W_n = 3RI^2t_i \cdot 10^{-3}, \quad (2)$$

где R , Ом – сопротивление линии;

I , А – величина тока;

t_i , час – интервал времени [2, 3].

Современные модели регуляторов реактивной мощности оснащены цифровым программированием и микропроцессорным управлением. Например, устройства компенсации реактивной мощности завода «Хомов Электро» оснащены регуляторами реактивной мощности *DCRK*, *DCRG*, *DCRJ*, которые управляют коэффициентом мощности в различных режимах работы или при росте гармонических составляющих в сети.

Рассмотрены основные технические устройства, применяемые в компенсации реактивной мощности: батареи статических

конденсаторов (БСК), синхронные компенсаторы и синхронные двигатели.

БСК состоит из ряда (набора) конденсаторов, относящегося к ним вспомогательного электрооборудования (выключателей, разъединителей, разрядных резисторов, устройств регулирования, защиты и т.п.) и ошиновки. Конденсаторная установка может состоять из одной или нескольких конденсаторных батарей или из одного или нескольких отдельно установленных единичных конденсаторов, присоединенных к сети через коммутационные аппараты. Важным элементом конструкции установки компенсации реактивной мощности являются контакторы. Их основной функцией является включение и отключение конденсаторной батареи.

При соединении конденсаторов звездой реактивная мощность батареи:

$$Q_{\lambda} = 3U_{\phi}^2 \cdot w \cdot c, \quad (3)$$

где U_{ϕ} – напряжение фазное, кВ;

w – угловая частота сети, рад/сек;

$w \cdot c$ – емкость, Ф [4].

При соединении конденсаторов треугольником реактивная мощность батареи:

$$Q_{\square} = 3U^2 \cdot w \cdot c = 3Q_{\lambda}, \quad (4)$$

где w – угловая частота сети, рад/сек.

Видно, что существенным недостатком БСК является квадратичная зависимость генерируемой реактивной мощности от напряжения, что может являться причиной лавины напряжения. Основные технические устройства, применяемые для компенсации реактивной мощности, указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Технические устройства, применяемые для компенсации реактивной мощности

Параметр	Батарея статических конденсаторов	Статический тиристорный компенсатор	Синхронный компенсатор
Срок службы	5-10 лет	15-20 лет	15-20 лет
Система включения	Простая	Средняя	Сложная
Конструкция	Простая (без вращающихся частей), легкое обслуживание	Содержат фильтры высших гармоник и регулируемый дроссель в различных исполнениях, средняя сложность	Синхронная машина, работающая в двигательном режиме без нагрузки на валу, конструкция сложная: наличие вращающихся частей и повышенные затраты активной мощности на выработку реактивной
Регулирование РМ	Ступенчатое, величина ступени регулирования зависит от модели	Плавное (определяется плавностью изменения тока возбуждения)	Плавное (определяется плавностью изменения тока возбуждения)
Чувствительность к высшим гармоникам	Высокая чувствительность	Средняя чувствительна	Менее чувствительна
Цена	Низкая	Средняя цена	Очень дорогая

Таким образом, компенсация реактивной мощности с помощью статических тиристорных компенсаторов является самым эффективным техническим мероприятием [5, 6].

Заключение.

В данной работе показано, что для энергосистем нефтедобывающих предприятий одним из самых важных показателей являются медленные изменения напряжения и стабилизация коэффициента мощности сети для избежание недокомпенсации и перекомпенсации. Как известно, при недокомпенсации реактивной мощности в сети образуются избыточные токи индуктивного характера, а при перекомпенсации – емкостного, которые приводят к дополнительным потерям и снижают пропускную способность электрических кабельных и воздушных линий. На основании сравнения технических устройств для компенсации реактивной мощности выбраны статические тиристорные компенсаторы.

Список литературы

[1] Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения : ГОСТ 32144-2013 : утв. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии : введ. в действие с 22.07.2013. – Москва : ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2014. 19 с.

[2] Вильданов Р.Г. Снижение потерь электроэнергии с помощью компенсации реактивной мощности / Р.Г. Вильданов., О.А. Ионцева., Р.Р. Исхаков., А.Г. Бикметов – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. №1. 261-265 с.

[3] Башкатова Ю.В. Реактивная мощность и средства ее компенсации / Ю.В. Башкатова., А.П. Кондратенко – Текст : непосредственный // Образование, наука, производство Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – 2015. 2901-2904 с.

[4] Ракутько С.В. Компенсация реактивной мощности как способ снижения энергоемкости энергетической системы потребителя / С.В. Ракутько – Текст : непосредственный // Вестник Мурманского государственного технического университета. – 2009. №2. 297-299 с.

[5] Кубарьков Ю.П. Выбор мощности компенсирующих устройств для оптимизации уровней потерь в электрической сети / Ю.П. Кубарьков, К.А. Голубева, Я.В. Макаров – Текст : непосредственный // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2016. № 4 (52). 77-82 с.

[6] Герасимов Н.В., Кубарьков Ю.П. Оптимизация режимов и снижение потерь электроэнергии в электрических сетях нефтепромыслов // Электроэнергетика глазами молодежи. Труды VI международной научно-технической конференции.

© Ю.А. Мыкало, Б.Б. Ондер, 2022

УДК 621.313.13

АНАЛИЗ ПАРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ТРАНСПОРТА УГЛЕВОДОРОДНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ю.А. Мыкало, Б.Б. Ондер,
магистранты 2 курса, напр. «Электроэнергетика и электротехника»

В.П. Фрайштетер,
научный руководитель,
к.т.н., доц.,
ТИУ,
г. Тюмень

Аннотация: В статье проводится анализ электродвигателей систем транспорта углеводородной продукции. В статье рассматривается современное состояние (на 2020 год) функционирования газотранспортной системы в РФ. Выявлена территориальная сосредоточенность основного количества эксплуатируемых ЭГПА в РФ. Согласно анализу представлен ряд потенциальных возможностей внедрения большего количества электроприводов ГПА КС газотранспортной системы. Установлены факторы, указывающие на потенциальную необходимость в развитии электроприводной группы двигателей газоперекачивающих агрегатов магистральных компрессорных станций.

Ключевые слова: газотранспортная система, электроприводы ГПА, магистральные компрессорные станции

ANALYSIS OF THE FLEET OF ELECTRIC MOTORS USED IN TRANSPORTATION SYSTEMS OF HYDROCARBON PRODUCTS

Y.A. Mykalo, B.B. Onder,
second year courses master's Degree student, direction "Power Engineering
and Electrical Engineering"

V.P. Freisteter,
Scientific Director,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

TIU,
Tyumen

Annotation: The article analyzes the electric motors of the transportation systems of hydrocarbon products. The article discusses the current state (for 2020) of the functioning of the gas transmission system in the Russian Federation. The territorial concentration of the main number of operated EGPA S in the Russian Federation is revealed. According to the analysis, a number of potential opportunities for the introduction of a larger number of electric drives of the GPA CS gas transmission system are presented. Factors indicating the potential need for the development of an electric drive group of engines of gas pumping units of main compressor stations have been established.

Keywords: gas transmission system, GPA electric drives, main compressor stations

Газотранспортная система Российской Федерации (ГТС РФ) является одной из самых крупных в мире (общая протяженность ГТС в 2020 году составляет 176,8 тыс. км, к 2030 году планируется увеличение до 30 % (на 50-57 тыс. км)) и составляет основу энергоснабжения европейских и азиатских регионов континента – рисунок 1 [1-3].

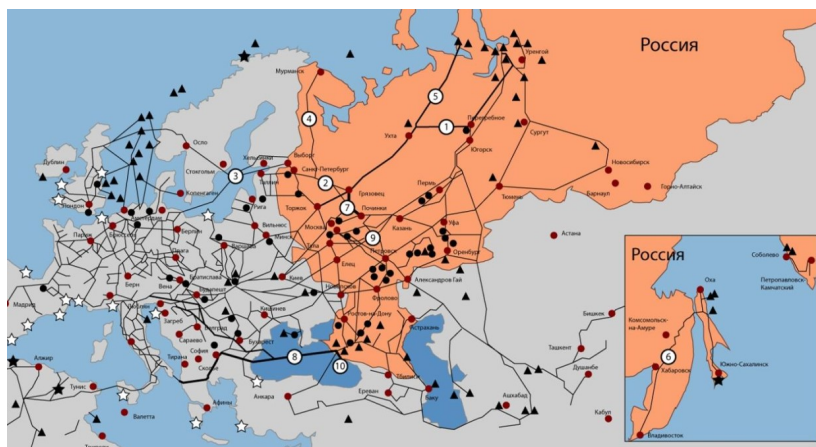


Рисунок 1 – Развитие ГТС РФ по состоянию на 2020 год [1-3]

Обеспечить функционирование газотранспортной системы не представляется возможным без эксплуатации основных технологических элементов – магистральных компрессорных станций.

Магистральные компрессорные станции (КС) осуществляют перекачивание природного газа по газотранспортным линиям ГТС, посредством поучасткового поднятия давления – рисунок 2.

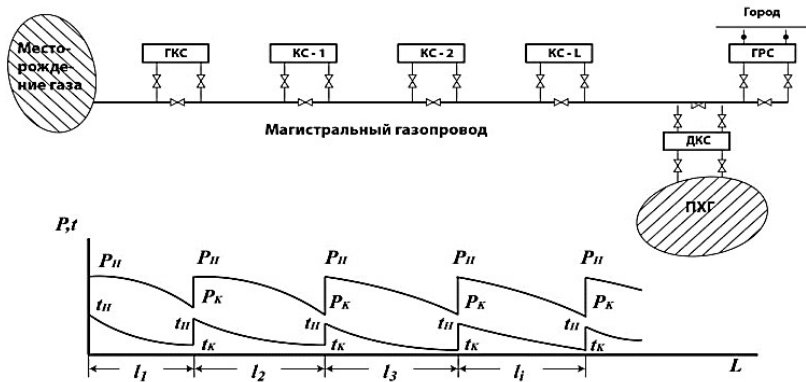


Рисунок 2 – Концептуальная схема функционирования ГТС РФ

При этом магистральные компрессорные станции являются многокомпонентными высокотехнологическими комплексами, общий вид которых представлен на рисунке 3.



Рисунок 4 – Классификация парка ГПА ГТС РФ по технологическим признакам

Качественно-технологический состав парка ГПА ГТС РФ по состоянию на 2020 представлен в таблице 1 [1-3].

Согласно представленным в таблице 1 данным, наблюдается снижение фокусной группы приводов ГПА – электродвигателей, что связано с интенсивным развитием газотурбинных приводов, в частности ростом их мощности, а также отсутствием электросетевой инфраструктуры.

В настоящее время существует ряд потенциальных возможностей внедрения большего количества электроприводов ГПА КС газотранспортной системы [1-3]:

1. Значительный износ действующих КС, оборудованных ГПА с газотурбинными приводами (ГТУ): по состоянию на 2020 18 % оборудования магистральных трубопроводов эксплуатируется более 30 лет, а порядка 31,8 % ГПА с ГТУ-приводами эксплуатируются с наработкой более 100 тыс. мото-ч. (при нормативном ресурсе 60-100 тыс. мото-ч.), что привело к общему показателю физического износа основных фондов ГТС до 62,5 %. Данное обстоятельство привело к

необходимости модернизации парка газоперекачивающих агрегатов, что закреплено в сиротствующих отраслевых программах федерального значения.

Таблица 1 – Качественно-технологических состав парка ГПА ГТС РФ по состоянию на 2020

Наименование показателя	Годы							
	1960	1970	1980	1991	1995	2000	2010	2020
Суммарная мощность ГПА, млн. кВт	0,3	3,4	17,6	36,5	40,3	42,6	44,0	46,8
Число ГПА, шт.	170	1157	3322	3918	4027	4000	4099	3659
Доля привода, %:								
– Газотурбинный	33	57	77,3	84,5	83,7	85,2	85,7	87,2
– Электрический	37	30	17,0	14,3	15,3	14,2	13,7	12,3
– Поршневой	30	13	5,7	1,2	1,0	0,6	0,6	0,5
Единичная мощность ГПА средняя/максимальная, МВт	4,0/4,0	5,0/10,0	7,8/25,0	10,9/25,0	11,5/25,0	11,8/25,0	11,9/25,0	12,1/25,0
Средневзвешенный (по мощности) КПД ГТУ	-	0,248	0,265	0,271	0,275	0,284	0,288	0,291
Потребление топливного газа, млрд м ³ /год	-	-	24,9	45,6	42,2	36,7	40,1	33,5
Валовые выбросы оксидов азота, тыс.т/год	-	-	-	355	285	150	140	135
Потребление электроэнергии в транспорте газа млрд кВт-ч	-	-	-	21,2	11,1	10,1	13,3	12,1
Потребление тепловой энергии, млн. Гкал	-	-	-	-	-	1,6	3,8	4,5

2. Необходимость в снижении расхода природного газа на собственные нужды ГТС: по состоянию на 2020 расход топливного газа (газа на собственные нужды ГПА с ГТУ-приводами) составляет 5,36 % (33,5 млрд м³).

3. Необходимость увеличения единичной мощности КС ГТС РФ, что связано с развитием газодобычи, согласно отраслевым программам федерального значения.

4. Развитость электросетевой инфраструктуры, параметры расстояния до которой коррелируются с трассировкой ГТС РФ [4-14] рисунок 5.

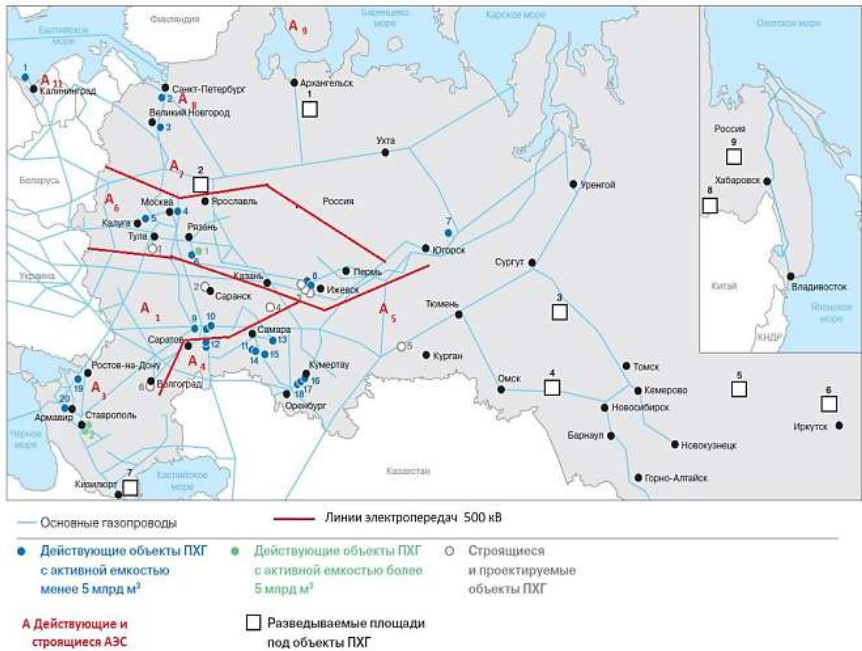


Рисунок 1 – Коррелятивный анализ параметра расстояния между трассами объектов электросетевой и газотранспортной инфраструктур

5. Технологическое совершенствование электроприводов ГПА КС в сравнении с основным нишевым наполнение приводов компрессорных агрегатов [4-14] – таблица 2.

Таблица 2 – Сравнение современного уровня технического развития электро- и ГТУ-приводов ГПА КС

Показатели эффективности	Тип электропривода		Газотурбинный привод
	высокоскоростной двигатель	двигатель с редуктором	
1. Условия электроснабжения	Имеет большое преимущество в регионах с дешёвой электроэнергией от АЭС, ГЭС, ТЭЦ до 100км		Имеет преимущество в отдаленных регионах добычи и переработки
2. Категория электроприемника	Обеспечение электроснабжения от 2 независимых взаиморезервируемых источников питания		Электрэнергия используется только для АВО газа, масла и периферии
3. КПД затрат на энергоресурсы	Общий КПД от ТЭЦ с преобразованием 36-37%	Доп. потери КПД снижают на 1,5%	КПД равен 26-28%, т.е. на 26-30% ниже ЭГПА (авиационные до 32%)
4.Расход транспортируемого газа	Отсутствует, позволяя сберечь полезный и ценный продукт для нужд промышленности		Сжигается до 7,5 % от транспортируемого газа с агрегатами подготовки
5.Первоначальная стоимость в о.е.	2,5	1,0	6,0 – 9,0
6. Надежность: - средняя наработка на отказ - отказы привода к общему числу	25-27 тыс. час 8-10 %	27 тыс. час 35-48 %	40 тыс. час в 2,2-2,5 раз выше ЭГПА
7. Срок службы	15-20 лет		15-20 лет (авиационные двигатели 40-50 тыс.час)
8. Затраты на тех. обслуживание и ремонт	4% эксплуатационных расходов		ТО до 12-15% стоимости нового привода (ремонт до 30% цены двигателя)
9. Трудоемкость ремонта, чел.-час	ТР -440 (по РД-39-095-91) СР -1800 КР -2750		ТР -960 СР -2560 КР -3200
10. Экология	Вредные выбросы отсутствуют		Выбросы NO _x , УНС, СО _x Шумо-вибрационные воздействия на природу

Таким образом, установлены факторы, указывающие на потенциальную необходимость в развитии электроприводной группы двигателей газоперекачивающих агрегатов магистральных компрессорных станций (фокусной группы), что актуализирует и обосновывает настоящие исследования.

Основу электроприводов (ЭГПА) ГПА КС ГТС Российской Федерации составляют электродвигатели, номенклатурный ряд и

технические характеристики которых представлены в таблице 3 [4-14].

Таблица 3 – Номенклатурный ряд и технические параметры парка электроприводных ГПА ГТС РФ

Тип ГПА	Тип ЦБН	Мощность кВт	Частота вращения двигателя об/мин	Частота вращения ЦБН, об/мин	Степень сжатия, %	КПД двигателя по ЦБН	Ток стартера, А	Напряжение питания, В	Диаметр колеса ЦБН, мм
АЗ-4500-1500	280-11-1	4500	1490	7980	1,25	95,6	520	6000	600
СДСЗ-4500-1550	280-11-1	4500	1500	7980	1,25	95,5	500	6000	600
СТД-4000-2	280-11-6	4000	3000	7980	1,25	97,5	438	10000	600
СТД-12500-2	370-18-2	12500	3000	4800	1,23	97,8	820	10000	845
СТД-12500-2	370-18-1	12500	3000	4800	1,35	97,8	820	10000	900
ЭГПА-6,3	НЦ-6,3В/7,6	6300	3000	8300	1,45	97,4	500	10000	555
ЭГПА-25	650-21-2	25000	2700/3900	2700/3900	1,45	96,3	950	10000	1080

Качественно-технологический состав парка электроприводных ГПА ГТС РФ представлен на рисунке 6 [4-14].

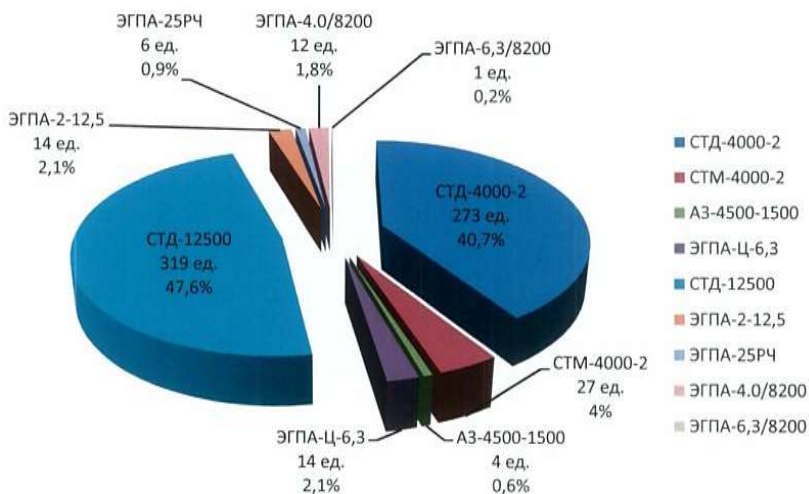


Рисунок 2 – Качественно-технологический состав парка электроприводных ГПА ГТС РФ

Согласно данным, представленным на рисунке 6, основу парка ЭГПА составляют электродвигатели единичной мощностью 4 и 12,5 МВт (94 % от всего парка эксплуатируемых электроприводов газоперекачивающих агрегатов КС ГТС РФ).

Распределение парка ЭГПА относительно хозяйственно-локационного признака представлено на рисунке 7 [4-14].

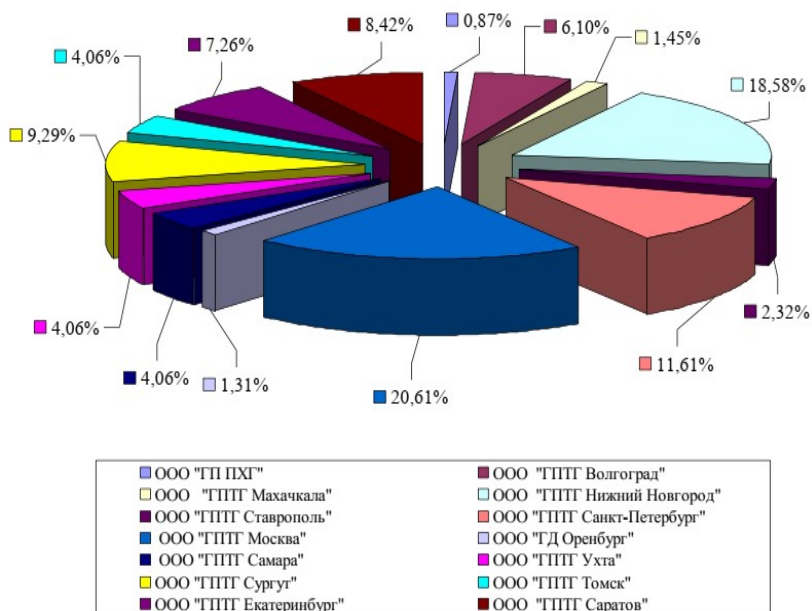


Рисунок 3 – Распределение парка ЭГПА относительно хозяйственно-локационного признака

Согласно данным, представленным на рисунке 7, основное количество эксплуатируемых ЭГПА сосредоточено в ООО «ГП ТГ Москва» и ООО «ГП ТГ Москва», при этом основу парка ГПА данного подразделения ПАО «Газпром» составляют именно

компрессорные агрегаты с электрическим приводом (более 50 %) [4-14].

Распределение действующего парка ЭГПА по времени наработки представлено на рисунке 8. Распределение парка ЭГПА по соотношению срока службы и срока эксплуатации представлено на рисунке 9 [4-14].

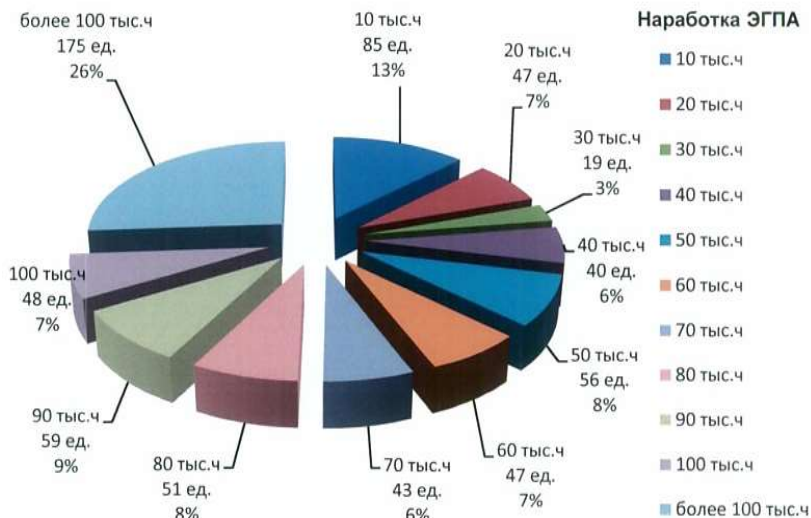


Рисунок 4 – Состав парка эксплуатируемых ЭГПА по времени наработки

Согласно данным, представленным на рисунках 8, 9 наблюдается значительное превышение срока эксплуатации электрических приводов ГПА над нормируемыми сроками службы, что указывает на их износ и обосновывает необходимость модернизации эксплуатируемого парка ЭГПА.

Таким образом, анализ парка электроприводов ГПА действующих КС ГТС Российской Федерации позволяет сделать следующие выводы:

- – ГТС требует проведения капитальной модернизации;
- – существует ряд потенциальных возможностей внедрения электроприводных ГПА, которые имеют конкурентных технико-

экономические параметры и условия внедрения в сравнении с нишевыми ГПА с ГТУ-приводами;

– действующие ЭГПА имеют значительный износ и требуют проведения соответствующей модернизации с внедрением решений, направленных на повышение технико-экономических параметров и параметров технологической надёжности и эффективности.

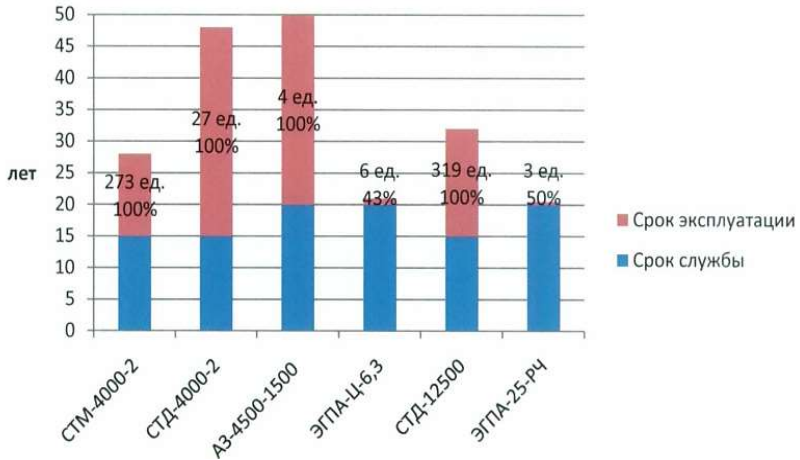


Рисунок 5 – Состав парка эксплуатируемых ЭГПА по соотношению срока службы и срока эксплуатации

Список литературы

[1] Отражение кризисов 2020-2021 годов в энергетических прогнозах: Энергетический бюллетень / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – 2021. № 102. [Электронный ресурс]. – URL: ac.gov.ru. (дата обращения: 10.12.2021).

[2] Ценовые шоки и ожидания на энергетических рынках: Энергетический бюллетень / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – 2021. № 101. [Электронный ресурс]. – URL: ac.gov.ru. (дата обращения: 10.12.2021).

[3] Российский газ на мировой арене : Энергетический бюллетень / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – 2021. – № 100. [Электронный ресурс]. – URL: ac.gov.ru. (дата обращения: 10.12.2021).

[4] Сафонов Д.О. Повышение надежности электротехнических систем объектов транспорта нефти и газа средствами быстродействующего резервирования питания [Текст] : Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук: 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы / Д.О. Сафонов. – Москва : Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина. 180 с.

[5] Воронежский А.В. Современные компрессорные станции [Текст] : Монография / А.В. Воронежский. // 2-ое доп. изд. – Премиум Инжиниринг, 2015. 650 с.: ил.

[6] Цылёв П.Н. Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли [Текст] : Учебное пособие / П.Н. Цылёв. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2015. 192 с.

[7] Абрамович Б.Н. Электроснабжение нефтегазовых предприятий [Текст] : Учебное пособие / Б.Н. Абрамович, Ю.А. Сычев, Д.А. Устинов. – Санкт-Петербург : СПбГТИ, 2011. 67 с.

[8] Хорьков С.А. Расчеты электропотребления при энергетическом обследовании промышленного предприятия [Текст] : Учебно-методическое пособие / С.А. Хорьков. – Ижевск: УдГУ, 2011. 111 с.

[9] Шабад М.А. Автоматизация распределительных электрических сетей с использованием цифровых реле [Текст] : Учебное пособие / М.А. Шабад. – СПб.: ПЭИПК, 2011. 56 с.

[10] Ершов М.С. Энергосберегающий электропривод технологических установок трубопроводного транспорта газа, нефти и нефтепродуктов [Текст] : Учебное пособие для вузов / М.С. Ершов, А.Д. Яризов. – М.: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011. 246 с.

[11] Меньшов Б.Г. Электротехнические установки и комплексы в нефтегазовой промышленности [Текст] : Учебное пособие для вузов / Б.Г. Меньшов, М.С. Ершов, А.Д. Яризов. – М.: Недра. 2000. 437 с.

[12] Абакумов А.М. Оценка качества решений при проектировании систем электроснабжения компрессорных станций магистральных газопроводов [Текст] / А.М. Абакумов, С.В. Голубев, Г.Р. Шварц // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2005. № 33. 85-88 с.

[13] Абакумов А.М. Оптимизация режимов потребления электроэнергии в узлах нагрузки систем электроснабжения компрессорных станций магистральных газопроводов [Текст] / А.М. Абакумов, Д.В. Третьяк // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. – 2010. № 2 (26). 213-216 с.

[14] Петров С.П. Повышение надежности объектов газотранспортных систем с использованием логико-вероятностного метода [Текст] / С.П. Петров, А.Н. Махалин, С.В. Бабурин // Записки Горного института. – 2012. 261-265 с.

Bibliography

[1] Reflection of 2020-2021 crises in energy forecasts: Energy Bulletin / Analytical Center under the Government of the Russian Federation. – 2021. No. 102. [Electronic resource]. – URL: ac.gov.ru. (date of access: 10.12.2021).

[2] Price shocks and expectations in the energy markets: Energy Bulletin / Analytical Center for the Government of the Russian Federation. – 2021. No. 101. [Electronic resource]. – URL: ac.gov.ru. (date of access: 10.12.2021).

[3] Russian gas on the world stage: Energy Bulletin / Analytical Center under the Government of the Russian Federation. – 2021. – No. 100. [Electronic resource]. – URL: ac.gov.ru. (date of access: 10.12.2021).

[4] Safonov D.O. Improving the reliability of electrical systems of oil and gas transportation facilities by means of high-speed power backup [Text]: Thesis for the degree of candidate of technical sciences: 05.09.03 – Electrical complexes and systems / D.O. Safonov. – Moscow: Russian State University of Oil and Gas (National Research University) named after I.M. Gubkin. 180 s.

[5] Voronetsky A.V. Modern compressor stations [Text]: Monograph / A.V. Voronetsky. // 2nd add. ed. – Premium Engineering, 2015. 650 p.: ill.

[6] Tsylev P.N. Electric drive and electrical equipment of technological objects of the oil and gas industry [Text]: Textbook / P.N. Tsylev. – Perm: Perm National Research Polytechnic University, 2015. 192 p.

[7] Abramovich B.N. Power supply of oil and gas enterprises [Text]: Textbook / B.N. Abramovich, Yu.A. Sychev, D.A. Ustinov. – St. Petersburg: SPbGGI, 2011. 67 p.

[8] Khorkov S.A. Calculations of power consumption during the energy survey of an industrial enterprise [Text]: Educational and methodological manual / S.A. Khorkov. – Izhevsk: UdGU, 2011. 111 p.

[9] Shabad M.A. Automation of distribution electrical networks using digital relays [Text]: Textbook / M.A. Shabad. – St. Petersburg: PEIPC, 2011. 56 p.

[10] Ershov M.S. Energy-saving electric drive for technological installations of pipeline transport of gas, oil and oil products [Text]: Textbook for universities / M.S. Ershov, A.D. Yarizov. – M.: Russian State University of Oil and Gas named after I.M. Gubkina, 2011. 246 p.

[11] Menshov B.G. Electrical installations and complexes in the oil and gas industry [Text]: Textbook for universities / B.G. Menshov, M.S. Ershov, A.D. Yarizov. – M.: Nedra. 2000. 437 p.

[12] Abakumov A.M. Assessment of the quality of decisions in the design of power supply systems for compressor stations of main gas pipelines [Text] / A.M. Abakumov, S.V. Golubev, G.R. Schwartz // Bulletin of the Samara State Technical University. Series: Engineering sciences. – 2005. No. 33. 85-88 p.

[13] Abakumov A.M. Optimization of electricity consumption modes in load nodes of power supply systems for compressor stations of main gas pipelines [Text] / A.M. Abakumov, D.V. Tretiak // Bulletin of the Samara State Technical University. Series: Engineering sciences. – 2010. No. 2 (26). 213-216 p.

[14] Petrov S.P. Improving the reliability of objects of gas transmission systems using the logical-probabilistic method [Text] / S.P. Petrov, A.N. Makhalin, S.V. Baburin // Notes of the Mining Institute. – 2012. 261-265 p.

© Ю.А. Мыкало, Б.Б. Ондер, 2022

СЕКЦИЯ 3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**УДК 636.082.2****ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫКОВ-
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ
РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

О.В. Васендина,
магистрант 2 курса, напр. «Разведение, селекция, генетика и
воспроизводство с.-х. животных»

С.А. Брагинец,
научный руководитель,
к.б.н., доц.,
СПбГАУ,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье анализируется генетический потенциал молочных первотелок в зависимости от происхождения их отцов. Продуктивность молочного скота черно-пестрой голштинизированной породы в Ленинградской области находится на высоком уровне. В лучших стадах надой за лактацию превысил 10000 кг молока на корову. При анализе продуктивности дочерей быков, происходящих из разных стран было выяснено, что максимальными надоями и жирностью молока обладают дочери быков, происходящих из США и Германии. Однако отечественные производители ненамного уступают им. По такому же показателю, как продолжительность хозяйственного использования, они превосходят дочерей американских, канадских и голландских быков. В условиях импортозамещения отечественные быки оказываются конкурентоспособными с импортными производителями.

Ключевые слова: селекционная работа, оценка быков, генетический потенциал продуктивности, молочный скот, быки-улучшатели

На протяжении последних десятилетий для улучшения племенных и продуктивных качеств отечественной черно-пестрой

породы скота используются быки-производители голштинской породы. Наряду с высоким потенциалом молочной продуктивности эти животные устойчиво передают потомству желательный экстерьер и хорошую приспособленность к промышленной технологии получения молока [1, 2].

Оценивая результаты использования голштинской породы в нашей стране, можно с уверенностью сказать, что наибольших успехов добились селекционеры Ленинградской области [3]. По итогам 2021 года (табл. 1) в четырех племенных заводах получено более 13 000 кг молока от коровы.

Таблица 1 – Лучшие племенные заводы Ленинградской области по молочной продуктивности крупного рогатого скота

Хозяйство	Коров , голов	Надой , кг	МДЖ , %	МДБ , %	Молочны й жир, кг
АО «Племзавод «Гомонтово»	1008	13822	3,84	3,29	530,76
ЗАО «ПЗ «Рабитицы»	1273	13702	3,97	3,20	543,96
АО «ПЗ Гражданский»	993	13214	3,88	3,33	512,70
АО «ПЗ «Раздолье»	529	13100	3,93	3,34	514,83
АО «Гатчинское»	599	12444	3,91	3,40	486,56
АО ПЗ «Петровский»	791	12005	4,04	3,41	485,0
АО ПЗ «Красногвардейский »	944	11843	3,76	3,16	445,29
АО «ПЗ «Первомайский»	702	11429	3,96	3,29	452,58
АО «ПЗ «Красная Балтика»	557	11226	3,85	3,24	432,20
ООО «Племзавод «Бугры»	1533	11171	3,70	3,28	413,32

Двадцать два хозяйства области в минувшем году перешагнули 10-тысячный рубеж по надою. Такие высокие показатели – результат грамотной целенаправленной племенной работы в сочетании с оптимальными условиями кормления, содержания и ветеринарного обслуживания животных.

Объектом исследований послужило стадо крупного рогатого скота СПК «ПЗ «Детскосельский». Ленинградской области. Данное хозяйство отличается прогрессивными технологиями и высоким уровнем ведения племенного животноводства.

На 1.01.2022 г. дойное стадо СПК «ПЗ «Детскосельский» насчитывало 1425 коров. За 2021 год в хозяйстве получено в среднем на 1 голову 9744 кг молока жирностью 3,90 % и содержанием белка 3,25 %.

Для повышения молочной продуктивности коров племенной завод «Детскосельский» использует сперму быков-производителей голштинской породы зарубежной и отечественной селекции [1] (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение быков-производителей, используемых в СПК «ПЗ «Детскосельский» по странам происхождения (2015-2021 гг.) [4]

Место рождения быка	Число быков	Число дочерей
Германия	13	260
Канада	35	472
Нидерланды	27	486
США	57	880
Россия	21	184
Итого	153	2282

По данным таблицы 2 можно сделать вывод о том, что в хозяйстве преимущественно используются быки зарубежной селекции. Производители, рожденные в США, составили 37,25 % от общего поголовья используемых за данный период быков, в Нидерландах – 17,64 %, в Канаде – 22,88 %, в России – 13,73 % и в Германии – 8,5 %. Подавляющее большинство используемых быков-производителей принадлежит к двум ведущим линиям голштинской

породы – Рефлекшн Соверинга 198998 и Вис Айдиала 933122. В СПК «ПЗ «Детскосельский» в основном используются оцененные и проверенные быки, которые зарекомендовали себя, как улучшатели надоя и жирности молока; от них получают дочерей с крепкой конституцией и хорошим экстерьером.

Анализируя молочную продуктивность коров в разрезе происхождения их отцов (табл. 3-5), можно сделать вывод о том, что наивысший надой (9033,65 кг) показали дочери американских быков, по содержанию жира и белка в молоке лидируют потомки быков из Германии – 4,03 % и 3,13 % соответственно.

Таблица 3 – Характеристика дочерей быков различного происхождения по надое за последнюю законченную лактацию (ПЗЛ)

[4]

Страна происхождения отца	Номер ПЗЛ	Средний надой за 305 сут. ПЗЛ, кг		
		$M \pm m$	σ	$C_v, \%$
Германия	4,07	8454,48±109,00 1	1723,57	20,4
Канада	2,45	8920,59±85,21	1630,23	18,3
Нидер-ланды	3,14	8652,15±88,82	1846	21,3
США	3,03	9033,65±63,08	1756	19,4
Россия	3,69	8748,82±141,43	1860,19	21,3

Определяющий показатель молочной продуктивности – выход молочного жира в килограммах – самый высокий и практически одинаковый у коров, полученных от американских и канадских производителей. Третье место принадлежит дочерям голштинских быков, полученных в России (348,05 кг). Таким образом, животные отечественной селекции занимают достойную позицию по уровню молочной продуктивности. К тому же, по продолжительности хозяйственного использования (3,69 лактации) они превосходят потомков американских, канадских и голландских быков, уступая лишь дочерям немецких производителей.

Таблица 4 – Характеристика дочерей быков различного происхождения по жирности молока за последнюю законченную лактацию (ПЗЛ) [4]

Страна происхождения отца	Среднее содержание жира в молоке за 305 сут. ПЗЛ, %			Выход молочного жира, кг		
	$M \pm m$	σ	$C_v, \%$	$M \pm m$	σ	$C_v, \%$
Германия	4,07±0,02	0,27	6,6	343,54±4,43	70,05	20,4
Канада	4,05±0,02	0,41	10,1	359,96±3,63	69,45	19,3
Нидерланды	4,02±0,02	0,33	8,2	347,93±3,65	75,71	21,8
США	3,99±0,01	0,34	8,5	359,15±2,52	70,24	19,6
Россия	3,99±0,02	0,31	7,8	348,05±5,56	73,08	21,0

Таблица 5 – Характеристика дочерей быков различного происхождения по содержанию белка за последнюю законченную лактацию (ПЗЛ) [4]

Страна происхождения отца	Номер ПЗЛ	Среднее содержание белка в молоке за 305 сут. ПЗЛ, %		
		$M \pm m$	σ	$C_v, \%$
Германия	4,07	3,13±0,01	0,15	4,8
Канада	2,45	3,1±0,01	0,18	5,8
Нидерланды	3,14	3,08±0,01	0,17	5,5
США	3,03	3,08±0,01	0,16	5,2
Россия	3,69	3,04±0,01	0,15	4,9

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что голштинские быки-производители, полученные в России, являются вполне конкурентноспособными и могут быть использованы в дальнейшей племенной работе в молочных стадах.

Список литературы

- [1] Алексеева А.Ю. Молочная продуктивность коров голштинской породы в зависимости от происхождения их отцов / А.Ю. Алексеева, А.М. Дадыкина // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2020. № 59. 87-91 с.
- [2] Алексеева А.Ю., Чьи быки лучше? / А.Ю. Алексеева, С.А. Брагинец, С.С. Астахов // Сельскохозяйственные вести. – 2012. № 2. 40-41 с.
- [3] Грачев В.С. Возрастная динамика продуктивных и воспроизводительных качеств высокопродуктивного молочного скота / В.С. Грачев // Молочнохозяйственный вестник. – 2011. № 1. 28-30 с.
- [4] Производственные и зоотехнические отчеты СПК «ПЗ «Детскосельский» за 2015-2021 гг.

© О.В. Васендина, 2022

УДК 636.082.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Г.Р. Георгиев, Р.И. Марков,
магистранты 2 курса, напр. «Разведение, селекция, генетика и
воспроизводство с.-х. животных»

В.С. Грачев,
научный руководитель,
к. б.н., доц.,
СПбГАУ,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье приводятся результаты исследований авторов по анализу воспроизводительных качеств молочного скота. Для проведения исследований использовались параметры описательной статистики, изучались корреляция и повторяемость хозяйственно-полезных признаков. Установлено, что у первотелок наиболее изменчивым был сервис-период. Анализ взаимосвязи между признаками воспроизводства показал, что наиболее существенная корреляция обнаружена между сервис-периодом и межотельным периодом. Наиболее слабо связаны между собой индифференс-период с сухостойным периодом. Обнаружено небольшое влияние возраста на изменение показателей воспроизводства. Анализ повторяемости хозяйственно-полезных признаков показал существенную связь показателей между первой и последующими лактациями.

Ключевые слова: молочный скот, воспроизводство, сервис-период, корреляция, повторяемость, селекция

Изменчивость хозяйственно-полезных признаков у животных является основой селекционной работы. На современном этапе такая работа осуществляется чаще всего на большом поголовье животных с обязательной биометрической обработкой исследуемых данных. Для изучения изменчивости существует множество методов. Один из главнейших – это биометрический. Основным критерием оценки

изменчивости является среднее квадратическое отклонение (σ), которое показывает, на сколько в среднем каждая особь отклоняется от средней арифметической. Для сравнения изменчивости у признаков, имеющих разные единицы измерения, используется коэффициент изменчивости. Он показывает величину изменчивости в процентах [1-8].

У молочного скота одними из важнейших хозяйственно-полезных признаков являются воспроизводительные качества. К ним относятся такие, как продолжительность индифференс-периода, сервис-периода, сухостойного и межотельного периодов, выход телят, индекс осеменения и некоторые другие. Селекционно-генетические параметры позволяют исследователю оценить изменчивость хозяйственно-полезных признаков и взаимосвязь между ними, а соответственно и определить перспективы селекции.

Изменчивость показателей воспроизводства первотелок айрширской породы была изучена нами в «ООО «Агрофирма «Рассвет». Рассмотрим результаты описательной статистики по воспроизводительным качествам, приведенные в табл. 1.

Исходя из данных таблицы 1, первотелки, несмотря на большой разброс в значениях показателей, имели воспроизводство на хорошем уровне. Нижний показатель индифференс-периода (29 сут.) несколько превышает физиологические нормы проявления охоты после отела – 21 сут. Задержку половой охоты (в среднем 72 сут. от отела) могли вызвать нарушения воспроизводительной функции в результате высокой молочной продуктивности, а также перебоев с кормлением.

Таблица 1 – Воспроизводство первотелок (n=620)

Показатель	Параметр			
	$X \pm m$	σ	$C_v, \%$	Lim
Индифференс-период	72,7±11	19,97	24,7	29-384
Сервис-период	84,8±21	24,04	28,36	38-184
Сухостойный период	64,2±14	16,89	26,29	25-222
Межотельный период	385,4±18	23,59	6,58	270-400

Сервис-период в среднем соответствует норме. Сухостойный период имеет очень широкий диапазон, что связано с завышенными показателями индифференс-периода. Сухостойный период свыше 60 сут. экономически невыгоден хозяйству и говорит об отрицательных факторах, воздействующих на воспроизводительную систему животных.

Рассмотрим взаимосвязь между показателями воспроизводства у первотелок. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Взаимосвязь между показателями воспроизводства у первотелок (n=620)

Показатель	Индифференс-период	Сухостойный период	Сервис-период
Сухостойный период	0,04	-	
Сервис-период	0,31	0,38	-
Межотельный период	0,31	0,41	0,99

Из данных таблицы 2 можно сделать вывод, что самая сильная положительная связь обнаружена между межотельным периодом и сервис-периодом ($r=0,99$), соответственно, от продолжительности сервис-периода зависит и весь межотельный период. Индифференс-период сильно влиял на сервис-период ($r=0,31$) и межотельный период ($r=0,31$) – чем раньше животное приходит в охоту, тем раньше оно оплодотворяется. Между индифференс-периодом и сухостойным периодом связь была положительная, но незначительная ($r=0,04$). Сухостойный период сильно связан с межотельным ($r=0,41$) и сервис-периодом ($r=0,38$). Это обуславливается тем, что при длительном межотельным периодом корова может самозапуститься.

Известно, что возраст может повлиять на показатели воспроизводства животных. С течением времени животные могут подвергаться различным заболеваниям, негативно на воспроизводство также могут повлиять их кормление и содержание, высокая молочная продуктивность. Рассмотрим, как изменялись показатели воспроизводительных качеств в зависимости от возраста. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Возрастная динамика показателей воспроизводства (n=85)

Признак	Возраст, лактации		
	1	2	3
Индифференс-период, сут.	76	83	74
Сервис-период, сут.	127	131	119
Сухостойный период	66	71	72
Межотельный период, сут.	349	399	402

По данным таблицы 3 видно, что между индифференс- и сервис-периодами по всем лактациям идет большой разброс, что говорит о проблемах с осеменяемостью животных. Коровы во вторую лактацию осеменялись позднее, чем в первую, показатели третьей все так же высоки, но наиболее приближены к производственной норме времени осеменения. Сухостойный период в среднем несколько превышает норму, что идет в убыток хозяйству. Запуск произошел раньше у коров второй лактации, чем у остальных. Межотельный период так же достаточно высок из-за длинного сервис-периода.

Рассмотрим взаимосвязь между воспроизводительными признаками у животных разных возрастов (табл. 4, 5).

Таблица 4 – Взаимосвязь между показателями воспроизводства у коров второй лактации (n=407)

Показатель	Индифференс-период	Сухостойный период	Сервис-период
Сухостойный период	0,10	-	
Сервис-период	0,41	0,28	-
Межотельный период	0,40	0,33	0,98

Проанализировав таблицу 4 можно сказать, что показатели положительно и достаточно сильно взаимосвязаны, как и у первотелок. Самым сильным оказалось влияние сервис-периода на межотельный ($r=0,98$). Сильнее, по сравнению с первотелками, стала связь индифференс-периода с межотельным и сервис-периодом на 0,01 и 0,02 соответственно. Связь между сухостойным и межотельным

периодами снизилась на 0,08. Так же снизилась взаимосвязь сухостойного и сервис-периода на 0,1.

Таблица 5 – Взаимосвязь между показателями воспроизводства у коров третьей лактации (n=251)

Показатель	Индифференс-период	Сухостойный период	Сервис-период
Сухостойный период	0,04	-	
Сервис-период	0,39	0,31	-
Межотельный период	0,37	0,38	0,97

Так же, как и по первым двум лактациям, межотельный период полностью зависит от сервис-периода. Связь сервис- и межотельного периодов с сухостойным повысилась на 0,1 и 0,05 относительно второй лактации. Немного снизилось влияние межотельного и сервис-периода на индифференс-период. Создалась стойкая положительная закономерность влияния сервис периода на межотельный период. Это обуславливается тем, что в зависимости от того, как скоро от предыдущего отела оплодотворится корова, будет зависеть время до отела последующего. Остальные показатели изменяются незначительно. Так, индифференс-период зависит от сервис- и межотельного периодов. Это говорит о том, что в зависимости от того, как скоро начнут осеменять корову, так скоро она оплодотворится, соответственно, это повлияет на время межотельного периода.

Далее проанализируем такой важнейший показатель в селекции, как повторяемость признаков воспроизводства. Данные представлены в таблице 6.

Из анализа данных таблицы 6 можно сделать вывод, что выше всех повторяемость у сервис-периода, он наиболее стойко проявляется во все возрастные периоды. Повторяемость индифференс-периода в разные возрастные промежутки невелика, достигая своего максимума между 1 и 3 лактациями. У межотельного периода проявилась отрицательная связь, по которой можно сказать, что чем ближе стоят рассматриваемые лактации, тем меньше возраст влияет на его длительность. Так, к примеру, первая лактация в этом отношении

сильно влияет на третью, в то время как первая на вторую и вторая на третью имеют меньшее влияние. По всем периодам проявилась закономерность – более точно можно прогнозировать периоды относительно первой лактации. Например, влияние первой на вторую и влияние первой на третью будет сильнее, чем второй лактации на третью.

Таблица 6 – Повторяемость показателей воспроизводства

Признак	Коэффициент повторяемости в разном возрасте (r)		
	1-2 лакт.	1-3 лакт.	2-3 лакт.
Индифференс-период	0,12	0,21	0,04
Сервис-период	0,63	0,63	0,57
Сухостойный период	0,42	0,53	0,44
Межотельный период	-0,01	0,16	-0,14

Таким образом, проанализировав весь изложенный материал, можно утверждать, что для оценки показателей воспроизводства стада молочного скота большую роль играют селекционно-генетические параметры. Они позволяют не только анализировать изменчивость признаков, определять взаимосвязь между ними, но и с определенной долей вероятности прогнозировать их изменение с возрастом.

Список литературы

- [1] Меркурьева Е.К. Биометрия в животноводстве / Е.К. Меркурьева. – М.: Колос, 1964. 311 с.
- [2] Плохинский Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. – М.: изд-во Моск. ун-та, 1970. 367 с.
- [3] Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
- [4] Шишкин О. Воспроизводство крупного рогатого скота – эффективные методы контроля / О. Шишкин // Эффективное животноводство. – 2017. № 3 (133). 46-47 с.

[5] Ральников А.В. Организация воспроизводства стада крупного рогатого скота / А.В. Ральников, Л.Г. Мордвинцева, Д.Д. Лобанова // Наука сегодня глобальные вызовы и механизмы развития: материалы международной научно-практической конференции. – 2019. 75-77 с.

[6] Куликова Н.И. Проблемы воспроизводства крупного рогатого скота, методы их решения / Н.И. Куликова, А.А. Черечеча, А.О. Малахова // Polish Journal of Science. – 2021. № 43 (43). 79-81 с.

[7] Басовский Н.З. Селекция скота по воспроизводительной способности / Н.З. Басовский, Б.П. Завертяев. – М.: Колос, 1975. 164 с.

[8] Грачев В.С. Биометрическая обработка данных зоотехнического учета средствами Excel с использованием пакета анализа / В.С. Грачев. – СПб, 2012. 48 с.

© Г.П. Георгиев, Р.И. Марков, 2022

СЕКЦИЯ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.48

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ
ИНДУСТРИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Л.В. Чепелян,
м.э.н., ст.преп.,
КарИУ,
г. Темиртау

Аннотация: В статье рассматривается состояние такой отрасли экономики Республики Казахстан, как туризм. На сегодняшний день туризм является одним из приоритетных направлений развития экономики Казахстана, прежде всего из-за его несырьевой направленности. Успешное развитие данной отрасли имеет возможность значительно укрепить экономику страны, ее позитивный имидж в мире, снизить проблемы занятости населения. В работе анализируются основные экономические показатели функционирования отрасли, а также выявлены факторы, влияющие на ее развитие. На основе проведенного SWOT-анализа, предложены меры по развитию отрасли в условиях неопределенности.

Ключевые слова: туризм, пандемия, внутренний туризм, въездной туризм, экономические факторы, объем оказанных услуг

Туризм, выступая важным сегментом внешней торговли, предполагающим экспортно-импортные операции с услугами, обладает спецификой "невидимого" экспорта. В отличие от других отраслей экономики, продукция которых транспортируется к потребителю, он вызывает миграцию людей к туристическим местам, где происходит потребление различных ресурсов. В настоящее время туризм является одним из самых прибыльных видов бизнеса в мире. Используя примерно 7 % мирового капитала, туризм прочно занял третье место после экспорта нефти, нефтепродуктов и автомобилей. По ключевым показателям, в том числе по эффективности инвестиционных вложений, туризм сравним с нефтедобывающей

промышленностью. В допандемийный 2019 год на сферу туризма приходилось около 10 % мирового совокупного продукта, 30 % мирового экспорта услуг, 7 % мировых инвестиций, 10 % рабочих мест и 5 % всех налоговых поступлений [1].

Туризм является приоритетным направлением развития экономики Казахстана, прежде всего из-за его несырьевой направленности. Успешная реализация стратегий и программ по развитию этой отрасли имеет возможность значительно укрепить экономику страны, ее позитивный имидж в мире, снизить проблемы занятости населения. Кроме этого, туризм обладает широкими возможностями для того, чтобы привлекать иностранную валюту и разного рода инвестиции. Еще одна важная функция туризма относится к диверсификации экономики, которая рассматривается как образование отраслей, обслуживающих туристскую индустрию, обеспечивая тем самым увеличение доходов населения и повышение национального уровня благосостояния [2].

Наряду с другими факторами, факторы экономики могут оказывать на туризм, как положительное, так и отрицательное влияние. К положительным факторам относятся: рост доходов, рыночные условия, рост ВВП, стабильная валюта. Отрицательные экономические факторы – кризисы в экономике, рост безработицы, уменьшение заработной платы, рост инфляции и т.д.

Одним из таких серьезных негативных последствий в 2019 году стала пандемия, которая пошатнула все отрасли экономики, в том числе и туризм. Последствия коронавируса нанесли сильный удар на туристский поток во всем мире. Согласно статистическим данным, незадолго до объявления карантина и принятия жестких мер для самоизоляции, в 2019 году доля туризма в ВВП Казахстана составила 5,6 %, при этом к 2025 году планировалось увеличить показатель до 8 %.

Казахстан не относится к посещаемым странам мира: в рейтинге конкурентоспособности в сфере путешествий и туризма страна занимает 80-место из 140. Туристическая сфера попала в очень тяжелое положение – 16 марта 2020 года в Казахстане объявлено чрезвычайное положение, по всему миру закрылись границы, остановлены международные авиаперевозки, что не могло не сказаться на основных экономических показателях отрасли. На

рисунке 1 представлена динамика объема оказанных услуг туристическим бизнесом за 2004-2021 года [3].

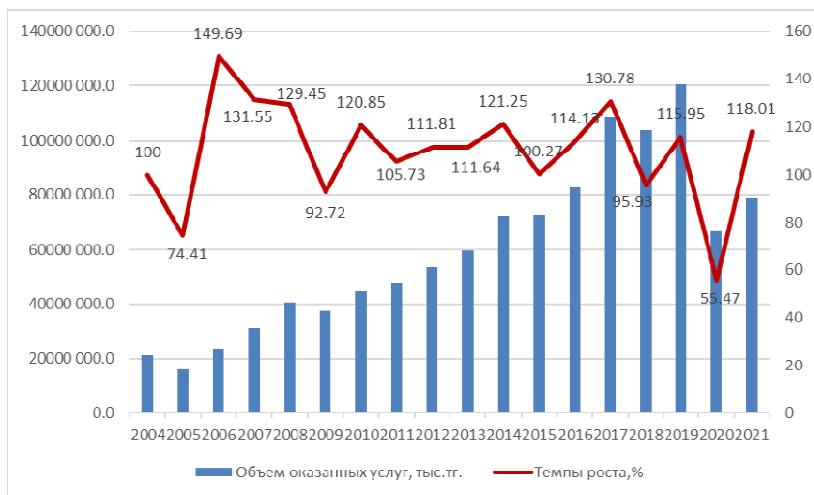


Рисунок 1 – Динамика объема оказанных услуг за 2004-2021 года

Как видно из диаграммы, объем оказанных услуг в сфере туризма испытывает значительные колебания, хотя в целом за рассматриваемый период прослеживается тенденция роста отрасли в 3,7 раза. В 2020 году наблюдается резкий спад объема оказанных услуг на 44,5 % вследствие принятых ковидных ограничений. Численность нерезидентов по въездному туризму в 2020 г. составила 252 726 чел. против 979 781 чел. в 2019 г. (падение составило 25,7 %). Внутренний туризм не смог возместить потери въездного туризма. Более того у резидентов по внутреннему туризму был не менее значительным спад численности. Численность резидентов по внутреннему туризму в 2020 г. составила 3 328 614 чел. против 5 286 782 чел. в 2019 г., снижение составило 63,0 %. Это действительно катастрофические последствия COVID 19 на туристский бизнес, в том числе въездной и внутренней, и отельный, ресторанный и авиабизнес.

Рассмотрим данные внутреннего туризма по итогам выборочного обследования домашних хозяйств за 2020 год [3], где основными целями посещения посетителей являются посещение друзей и родственников (49,9 %), отпуск и отдых (25,3 %), и

посещение магазинов (8,8 %). Самый активный возраст посетителей в возрасте 35-44 лет – 24,0 %, это чаще всего уже семейные люди с детьми, а дети до 15 лет – 14,5 %. Посетители в возрасте 25-34 лет составляют 22,1 %, а в возрасте 15-24 лет – 10,3 %. При этом активность посетителей постепенно снижается с возрастом, например, посетители в возрасте 45-54 лет -14,0 %, 55-64 года – 8,9 % и 65 лет и старше – 6,2 %. Можно предположить, что казахстанский средний класс более беден, чем, к примеру, европейский, поэтому не все имеют возможность зарубежных путешествий.

В основном посетители пользовались для поездок собственным автомобилем (39,1%), железнодорожным транспортом (22,5 %) и прочими видами транспорта (22,3 %), а останавливались бесплатно у родственников или знакомых (55,8 %), гостиницах (21,2 %), съемных квартирах и домах (13,0 %) и в других местах размещения (10,0 %).

Интересно также рассмотреть статистику по въездным посетителям. В гендерном разрезе из общего количества нерезидентов в обследовании в октябре 2021 года участвовало 41,2 % женщин и 58,8 % мужчин. При этом, основная группа посетителей в возрасте от 35 до 44 лет составила 33,3 %, от 45 до 54 лет – 23,1 %, от 25 до 34 лет – 20,3 %.

В основном въездные посетители приезжали с личной целью – 77,2 %, а остальные 22,8 % – с деловой и профессиональной целью. Наибольшее количество посетителей было из России – 41,5 %, Узбекистана – 18,6 %, Кыргызстана – 17,1%, Турции – 8,7 %, Грузии – 2,9 %.

Основной статьей расходов посетителей являлись транспортные расходы на международные перевозки – 66,2 % и питание – 10,2 %. Незначительная часть расходов приходилась на проживание в местах размещения – 9,4 %, покупку товаров – 9,2 %.

В основном посетители пользовались для поездок воздушным транспортом (62,6 %), собственным автомобилем (24,8 %) и прочими видами транспорта (12,6 %), а останавливались бесплатно у родственников или знакомых (57,9 %), гостиницах (24,1 %), съемных квартирах и домах (14,5 %) и в других местах размещения (3,5 %). В среднем иностранцы приезжают в Казахстан на 6 дней. У иностранцев Казахстан ассоциируется со страной гостеприимных людей (24,5 %),

красивых пейзажей/природы (20,0 %), безопасной для путешествий (16,7 %), с разнообразной кухней (10,4 %), великих степей (7,1 %), величественных гор и живописных озер (5,7 %).

В Казахстане за январь-декабрь «коронакризисного» 2020 года количество посетителей, въехавших в страну, снизилось сразу в 4,2 раза, до 2,0 млн человек, против 8,5 млн человек в аналогичном периоде годом ранее. Число посетителей, выехавших из РК, составило всего 2,9 млн человек – в 3,7 раза меньше, чем в 2019 году. По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по состоянию на 1 октября 2021г. страну посетили по различным туристским целям 949,4 тыс. посетителей въездного туризма, из них из Российской Федерации – 306,6 тыс. посетителей, Узбекистана – 239,4 тыс. посетителей, Кыргызстана – 151,7 тыс. посетителей, Турции – 61,5 тыс. посетителей, Беларуси – 54,8 тыс. посетителей, Украины – 22,0 тыс. посетителей, Таджикистана – 17,5 тыс. посетителей, Германии – 14,4 тыс. посетителей, Азербайджана – 12,9 тыс. посетителей, КНР – 8,3 тыс. посетителей, Грузии – 7,7 тыс. посетителей, Ирана – 5,2 тыс. посетителей, США – 5 тыс. посетителей [3].

По мере возобновления туризма международные эксперты индустрии туризма прогнозируют рост внутреннего туризма, спроса на туристские мероприятия под открытым небом и на природе. Так, Казахстан занимает выгодное геополитическое положение, обладает значительными природно-рекреационными ресурсами и объектами мирового культурного и исторического наследия (в список всемирного культурного наследия ЮНЕСКО включены 11 объектов), уникальным природным разнообразием, имеет потенциал развития новых туристских продуктов и все необходимые базовые предпосылки, чтобы стать крупным игроком на карте мирового туризма [4].

Однако, большой угрозой развития отрасли являются серьезные внутри- и внешнеполитические риски. В связи с январскими событиями в Казахстане ослабла экономическая активность. Основные убытки понесла сфера услуг: торговля, общепит, транспорт, туризм. Безопасность и политическая стабильность являются одними из основных критериев выбора

туристов, поэтому отрасль испытывает новые трудности с привлечением иностранных туристов.

На основе проведенного анализа, обобщим результаты в форме SWOT-анализа (табл. 1) состояния развития туристской отрасли Республики Казахстан, выделив два основных блока: внешнюю (возможности и угрозы) и внутреннюю (сильные и слабые стороны) среду.

В связи с испытываемой отраслью сложностями, на данном этапе видится целесообразным создать максимально благоприятные условия и переориентировать зарубежные поездки соотечественников на внутренний рынок, а также акцентировать внимание на привлечение зарубежных посетителей, сделав туризм в Казахстане безопасным и экологическим, с возможностью поддерживать практику социального дистанцирования.

В целях дальнейшего развития внутреннего туризма необходимо:

- обеспечить соответствующий уровень менеджмента (повышение квалификации кадров, обмен опыта);
- обеспечить развитие инфраструктуры туристских объектов;
- содействовать формированию туристского имиджа;
- организовывать проведение областных, межрегиональных туристских семинаров, ярмарок, слетов, выставок и др.

Считаем, что развитие внутреннего и въездного туризма является одним из приоритетных направлений государственной политики. В целом, в Казахстане идет активная работа по формированию имиджа и привлекательности местной туристской среды.

Таблица 1 – SWOT-анализ состояния развития туристской отрасли Республики Казахстан

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
Законодательная и нормативно-правовая основа для развития туристской отрасли	Практически вся инфраструктура расположена в городах и крупных населенных пунктах
Уникальная культура и история Казахстана позволяющая развивать культурно-познавательный туризм	Неразвитость туристической и транспортной инфраструктуры
Природные условия для развития горнолыжного туризма	Программа подготовки кадров не соответствует реальным потребностям рынка
Привлекательный климат, богатый и живописный природный потенциал, богатое культурное наследие.	Несоответствие соотношения цена/качество обслуживания
Возможности для занятия активными видами отдыха: экологический, спортивный и этнический туризм.	Высокие цены на авиабилеты.
ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
Высокий уровень узнаваемости Казахстана на международном рынке туристских услуг, что обеспечит приток инвестиций и дохода в бюджет	Формирование образа Казахстана как страны, неблагоприятной для туризма, а также снижение ее инвестиционной привлекательности вследствие внутривнутриполитической нестабильности
Создание новых рабочих мест, в том числе и в сельской местности	Внешнеполитическая нестабильность в регионе в связи с событиями в Украине
Создание национального турпродукта	Резкое повышение инфляции
Увеличение туристских потоков по въездному и внутреннему туризму	Нестабильная ситуация с авиаперелетами

Список литературы

[1] International Tourism Highlights, 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284422456>. (дата обращения: 28.04.2022).

[2] Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы, утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2019 года № 360, Нур-Султан, 2019 [Электронный ресурс]. – URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000360>. (дата обращения: 29.04.2022).

[3] Статистические данные «Статистика туризма»: сайт Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. – URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/22/statistic/5>. (дата обращения: 6.05.2022).

[4] Ниязбекова Ш.У. Внутренний туризм как фактор развития туристической индустрии Республики Казахстан и Российской Федерации / Ш.У. Ниязбекова, Н.Ж. Курманкулова, Г. Мусиров // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2019. № 3. 141-148 с.

© Л.В. Чепелян, 2022

УДК 339.926

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И КАНАДЫ

П.А. Дорохова,

студентка 2 курса, напр. «Таможенное дело»

Л.И. Макеева,

научный руководитель,

ст. преп. кафедры международных отношений,

ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»

Аннотация: В данной статье рассматривается анализ экономических показателей России и Канады. Россия и Канада насыщены однородными ресурсами, имеют сходное географическое положение, климатические условия, а так же являются самими обширными по территории странами мира. Количество общих факторов указывает на потенциал к одинаковому уровню развития экономики, оценка кооторого идёт через сравнение макроэкономических показателей. Анализ показателей указывает на более высокий уровень экономического развития Канады, несмотря на одинаковые условия. В заключении указываются возможные причины и даётся оценка выходу России на «канадский уровень».

Ключевые слова: Россия, Канада, сравнение макроэкономических показателей, однородные ресурсы, уровень конкурентоспособности, торговые потоки, ВВП, конкурентоспособность страны, импорт, экспорт

Российско-канадское экономическое сотрудничество существует долгие годы, Канада была одной из первых стран, признавших СССР, и долгое время у стран были совместные программы по освоению Арктики и космоса. Следует отметить, что обе рассматриваемые страны обладают огромным экономическим потенциалом и, как следствие, широким спектром направлений сотрудничества, обусловленных рядом объективных природно-географических, экономических и социальных факторов [1-8]. Несмотря на политические разногласия 2014 года, которые оказали

негативное влияние на темпы экономической интеграции стран, стоит отметить факторы, которые, которые могли бы быть использованы для взаимного сотрудничества, такие как:

- обширность территории, большая протяженность внутрихозяйственных транспортных путей и других средств коммуникаций;

- низкая плотность населения в России – 8,4 человека на 1 кв. километр, в Канаде – 3,2 человека (при среднемировом показателе – 50 человек);

- общность климатических условий, однородность почвенного и растительного покрова и, соответственно, условий для сельскохозяйственного производства и ведения лесного хозяйства;

- наличие обширных арктических зон и акваторий полярных морей;

- наличие схожих социально-экономических и культурных проблем развития народностей Севера;

- высокая степень обеспеченности топливными и сырьевыми ресурсами.

В данной статье, представляется целесообразным рассмотреть, может ли оказать влияние идентичность социально-географических условий на повышение уровня экономического развития стран.

Существует достаточно большое количество макроэкономических показателей для анализа уровня экономического развития. В работе для анализа использованы такие показатели как: уровень внутреннего валового продукта (ВВП), уровень ВВП на душу населения, рейтинг конкурентоспособности, соотношение экспорта и импорта, анализ основных торговых партнёров стран.

Рассмотрим уровень ВВП и ВВП на душу населения в Российской Федерации и Канаде (рис. 1, 2).

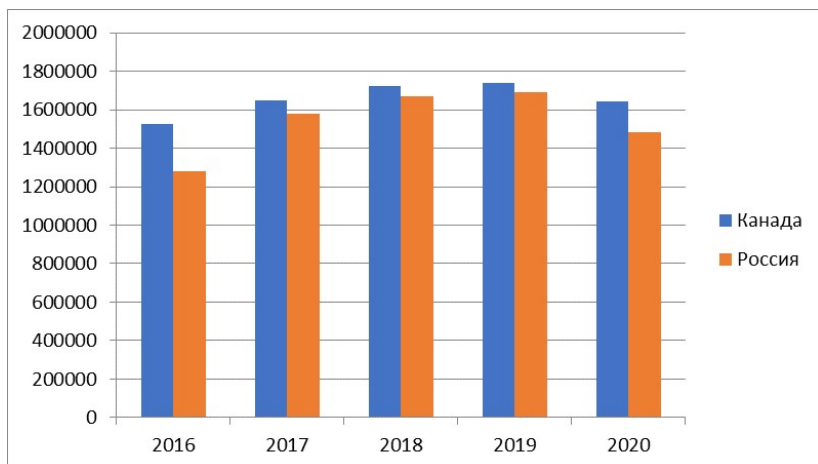


Рисунок 1 – Динамика уровня ВВП России и Канады, млн. долл. [1]

По уровню ВВП за последние 5 лет Канада обгоняет Россию, что свидетельствует о более развитом секторе производства товаров и услуг. Однако, можно заметить, что стоимостные объемы ВВП России не сильно отстают от Канады, и в период с 2017 по 2019 год уровень её ВВП догоняет канадский. Снижение уровня ВВП в 2020 году является результатом пандемии COVID-19.

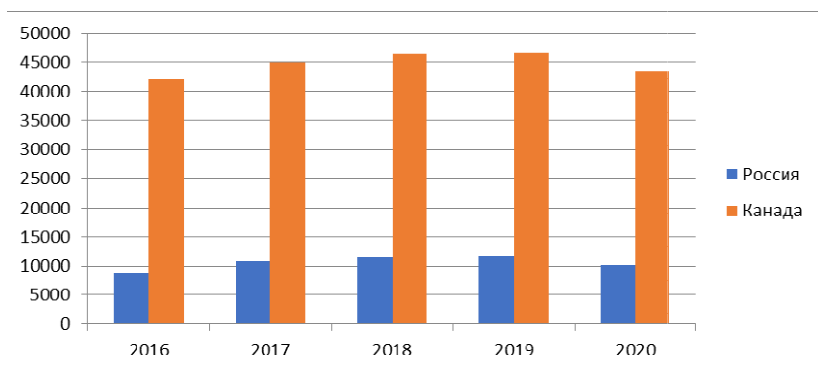


Рисунок 2 – Динамика уровня ВВП на душу населения России и Канады, млн. долл. [1]

При анализе ВВП на душу населения здесь заметно явное превосходство Канады. А это, в свою очередь, свидетельствует о высокой степени развития экономических институтов и, как следствие, высоком уровне качества жизни населения.

Представляется целесообразным проанализировать Доклад о глобальной конкурентоспособности стран. (The Global Competitiveness Report) Всемирного экономического форума. Индекс конкурентоспособности – показатель, разработанный ВЭФ на основе анализа различных показателей, представленных в 12 разделах. На основе сравнения данных показателей отражается позиция страны в системе мировой экономики и оценивается её уровень готовности к конкуренции с другими государствами.

По уровню конкурентоспособности Канада находится на 14 месте, тогда как Россия занимает 43-ю позицию (рис. 3). По всем показателям, за исключением внедрения ИКТ и масштаба рынка, Канада опережает Россию, что свидетельствует о различном уровне развития национальной экономики.



Рисунок 3 – Сравнительный анализ показателей, используемых для расчета индекса конкурентоспособности России и Канады, % [2]

Далее проанализируем показатели торговых потоков, экспорта и импорта (рис. 4, 5). Несмотря на преобладание в странах однородных ресурсов (древесина, топливо, нефть, газ, горнодобывающая промышленность, рыбный промысел и т.д.) значения показателей сильно различаются.

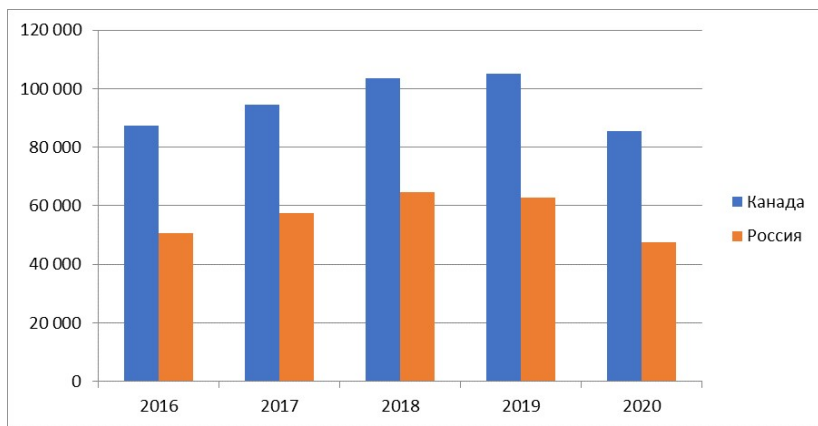


Рисунок 4 – Динамика экспорта России и Канады, млн. долл. [1]

Если сравнивать суммарный объем экспорта Канады и России, то он значительно больше у Канады, это в свою очередь является свидетельством более глубокой интеграции национальной экономики страны в мировую экономику. Учитывая, что рынки сбыта Канады и России находятся на разных земных полушариях, подобная разница при одинаковых ресурсах указывает на большую степень развитости экономики Канады.

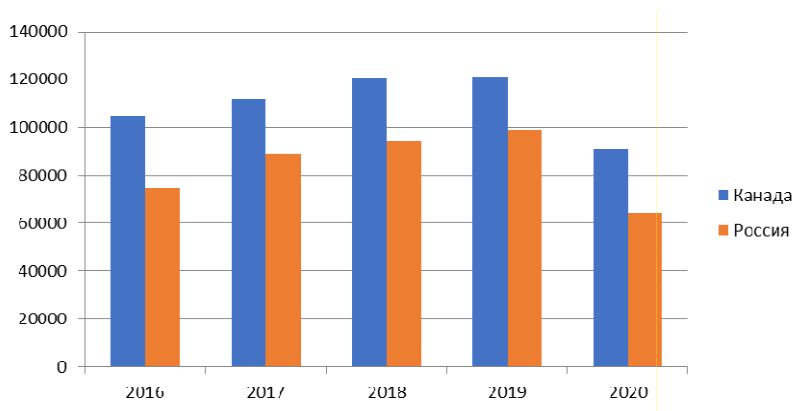


Рисунок 5 – Динамика импорта России и Канады, млн. долл. [1]

По количеству импорта Канада так же занимает лидирующую позицию. Однако разница между показателями меньше, чем в экспорте. Стоит отметить, что значение имеет соотношение экспорта и импорта, а так же характер импортируемых товаров. В обеих странах стоимостной объем импорта превышает стоимостной объем экспорта, особенно это заметно, сравнивая показатели по России.

Что касается анализа географической структуры внешней торговли, то следует отметить, что одни и те же страны выступают основными торговыми партнёрами Канады и России (рис. 6, 7). Обе страны ведут активную торговлю со странами Европейского Союза и Китаем. Помимо них Канада активно сотрудничает с США, Великобританией и Японией. Россия – с Беларусью, Турцией и Кореей.

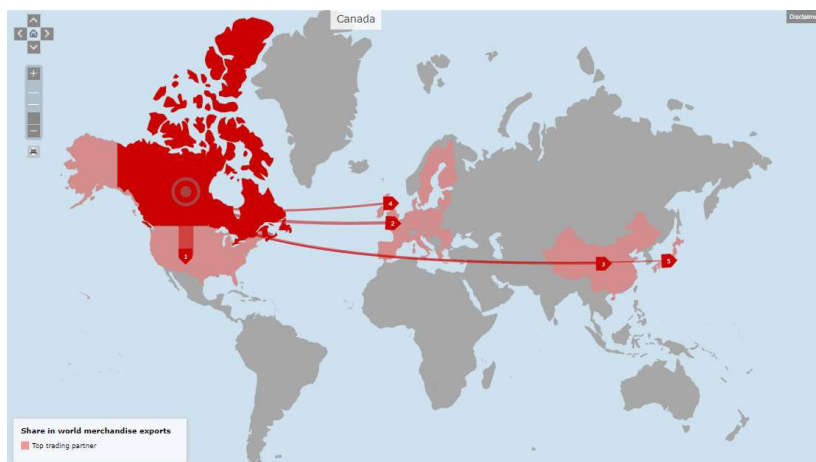


Рисунок 6 – Основные торговые потоки Канады [3]



Рисунок 7 – Основные торговые потоки России [3]

В экспорте Канады преобладают автомобили и комплектующие, станки, самолёты, сырая нефть, электроэнергия и алюминий. В России – основными товарами в структуре несырьевого экспорта являются золото, пшеница и платиноиды. Далее с большим отставанием следуют полуфабрикаты нелегированной стали, пиломатериалы, а также алюминий и его сплавы. Из этого можно сделать вывод, что при идентичных ресурсах Канада специализируется на экспорте конечной продукции, тогда как Россия в основном поставляет на рынок материалы и сырьё.

Оценивая товарную структуру Канады, можно отметить, что на 2020 год преобладают товары животного происхождения, молочные продукты, крупы и одежда. Несмотря на высокий уровень данных показателей, минералы, металлы, деревоперерабатывающая продукция, которыми насыщена страна, имеют низкий удельный вес в экспорте.

Обратная ситуация наблюдается на территории России. Все отрасли развиты на высоком уровне, с заметным преобладанием продукции животного происхождения, молочной продукции, а так же напитков и табака. Однако, несмотря на развитость всех отраслей, их показатели ниже канадских.

Таким образом, анализ статистических данных дает основание сделать вывод, что уровень экономического развития Канады и

России сильно разнятся. Канада относится к группе промышленно развитых стран и является одной из самых развитых стран мира, тогда как Россия всё ещё считается страной с переходной экономикой.

Существует множество факторов и причин, по которым Канада опережает Россию в своем экономическом развитии – в первую очередь, эти причины являются историческим и политическими. Наличие сильного соседа, с чьим мнением приходится считаться, но на чью помощь можно рассчитывать, вклады Великобритании и Франции в развитие и многое другое – всё это способствует плавному и стабильному развитию Канады и выводит её к лидирующим позициям по многим показателям. Безусловно, важную роль играет и продуманная стратегия экономического развития, которая действительно работает на развитие страны.

Однако множество аналогичных факторов развития указывают на то, что Россия обладает значительным потенциалом для более успешного развития своей экономики. Анализ канадского опыта, пересмотр стратегии экономического развития, снижение удельного веса в товарной структуре экспорта сырьевой составляющей и повышение удельного веса несырьевого экспорта, развитие национального производства и сокращение импорта могут способствовать развитию национальной экономики.

Список литературы

[1] UNCTADStat [Электронный ресурс]. – URL: <https://unctadstat.unctad.org>. (дата обращения: 15.05.2022).

[2] Global Competitiveness Report [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report>. (дата обращения: 15.05.2022).

[3] World Trade Organization [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wto.org/>. (дата обращения: 15.05.2022).

[4] Немова Л.А. Основные внешнеторговые партнёры Канады во втором десятилетии XXI века / Л.А. Немова // Россия и Америка в XXI веке. – 2020. № 3.

[5] Немова Л.А. Экономика Канады в условиях глобальной турбулентности / Л.А. Немова // Россия и Америка XXI века. – 2015. № 1

[6] Кузьмина Т.Р. Российско-канадские отношения: есть ли перспективы? / Т.Р. Кузьмина // Россия и Америка в XXI веке. – 2020. № 3.

[7] Израелян Е.В. Российско-канадские отношения: Временный разрыв или окончательное охлаждение / Е.В. Израелян // Канадский ежегодник. – 2014. № 18.

[8] Central Intelligent Agency, The World FactBook [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cia.gov/>. (дата обращения: 15.05.2022).

[9] INDEX OF ECONOMIC FREEDOM [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.heritage.org/index/country/canada>. (дата обращения: 15.05.2022).

[10] The Economy of Canada: An Explainer [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.investopedia.com/articles/investing/042315/fundamentals-how-canada-makes-its-money.asp>. (дата обращения: 15.05.2022).

© П.А. Дорохова, 2022

УДК 336.7

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ДЕНЕЖНОЙ СИСТЕМЫ CBDC

И.Д. Курганов,
студент 2 курса, напр. «Экономика», профиль «Рынок ценных бумаг»
Л.Н. Мулендеева,
к.э.н., доц.,
ФГАОУ ВО «СГЭУ»,
г. Самара

Аннотация: В настоящее время существующая денежная система утрачивает своё доверие со стороны государства. Главной причиной такого процесса стала подверженность нынешней денежной системы к проведению «теневых» операций. С целью избегания этих проблем многие страны разрабатывают альтернативную систему. Новая денежная система получила название CBDC (Central Bank Digital Currency). В статье рассматривается цифровая денежная система CBDC, её особенности и отличия от существующей денежной системы.

Ключевые слова: денежная система, цифровые валюты, система CBDC, Центральный Банк, наличные деньги, цифровой юань

На данный момент времени во всём мире функционирует денежная система, которая использует наличные деньги, состоящие из банкнот и монет, и электронные, которые хранятся на счетах в коммерческих банках.

Данная система не является эффективной по отслеживанию и контролю проходящих между контрагентами транзакций на их законность, что обеспечивает огромный «теневой» денежный поток. В него входят: выдача заработной платы работникам в «конвертах», ведение предпринимательской деятельности без учёта налогов, приобретение физическими лицами товаров на сумму, существенно превышающую их доход, переводы преступным и террористическим формированиям, отмывание денег и т.п.

Так, только в России, по оценке специалистов МВД, ущерб от преступлений в сфере налогообложения составил 85 млрд рублей за

2021 год. По количеству преступлений в сфере налогообложения в 2019 году было зафиксировано 4503 преступления, в 2020 году – 4872 (рост на 8,2 %), в 2021 году – 5543 (рост на 13,8 %) (рис. 1) [1].

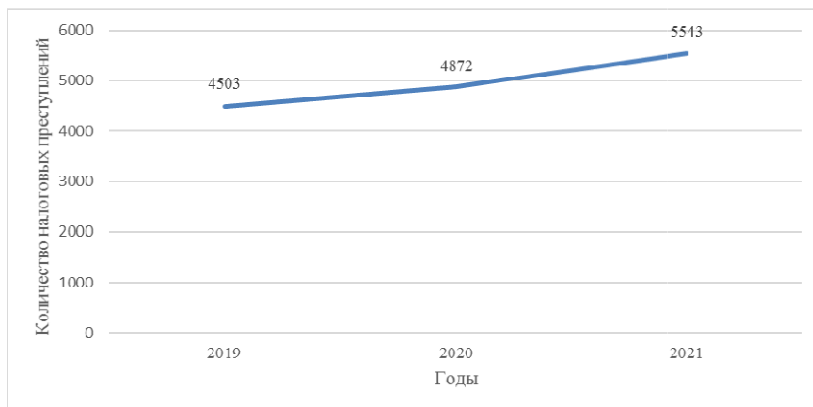


Рисунок 1 – Количество налоговых преступлений в России за 2019-2021 гг.

В связи с данной проблемой государства стремятся перейти к альтернативной денежной системе, которая позволила бы подвергать тотальному контролю все сделки с денежными средствами. Такое желание со стороны правительств объясняется не только обеспечением безопасности, но и недополучением налоговых прибылей. Ведь многие операции в наличной форме осуществляются с целью уклонения от уплаты налогов государству. Для этого в странах разрабатывается альтернативная денежная система, которая получила название CBDC (Central Bank Digital Currency).

В отличие от ныне существующей системы в цифровой денежной системе CBDC денежные средства представлены только в электронной форме, но, как и бумажные деньги, каждая единица цифровой валюты имеет свой номер (код). Главной особенностью цифровых валют в системе CBDC является то, что, все функции и управление находятся у эмитента – Центрального банка. Также цифровые деньги в отличие от их аналога – криптовалюты не подвержены сильной волатильности на валютном рынке (рис. 2) [2].

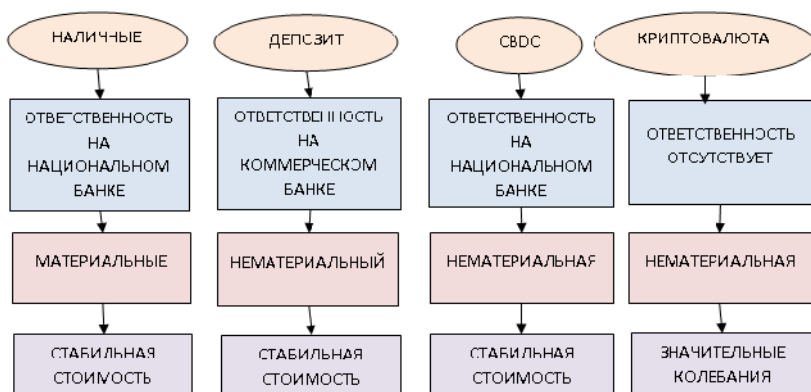


Рисунок 2 – Соотношение программы CBDC с существующими денежными системами

Функционирование цифровой денежной системы CBDC состоит из нескольких уровней. Первый уровень составляет Центральный Банк, который, как было сказано выше, выполняет функцию эмиссии (выпускает и изымает из обращения денежные знаки) и контроля транзакций.

Во второй уровень входят сами пользователи, посреднические платформы и управление по отмыванию денег. На данном уровне пользователи регистрируются на посреднических платформах, которые представляют собой цифровые кошельки, где хранятся денежные средства. Операции между пользователями и организациями проходят не через коммерческие банки, а напрямую через Центральный Банк и Управление по борьбе с отмыванием денег, которые ведут тотальный контроль за законностью происхождения денежных средств у пользователя и в случае чего блокируют его денежные средства до выяснения обстоятельств, то есть данная система полностью исключает «теневые» переводы в отличие от наличных денег и криптовалют [2] (рис. 3).

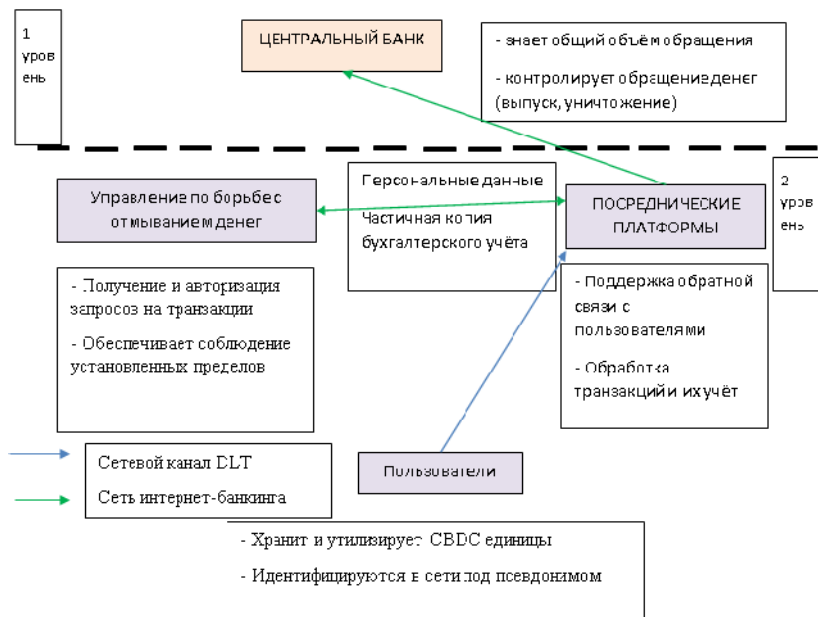


Рисунок 3 – Схема функционирования денежной системы CBDC

Данная денежная система набирает популярность среди многих государств, так как, как было сказано выше, она позволяет вести тотальный контроль за денежными операциями физических и юридических лиц в стране. Так исследуют данный проект такие страны, как Российская Федерация, США, Индия, страны ЕС. А Китай уже запустил данный проект в действие (рис. 4).

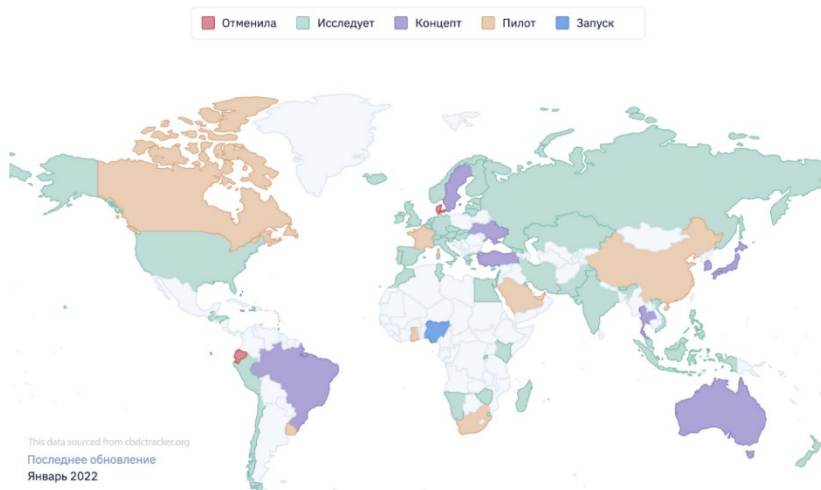


Рисунок 4 – Развитие системы CBDC в странах мира

Проект по внедрению цифрового юаня в Китае (DCEP) на данный момент времени является единственным, который был реализован в финансовой системе и не имеет аналогов. Многие страны ориентируются на его результаты и готовят базу для его внедрения. И главной его особенностью является то, что данная цифровая валюта не предназначена для долгосрочных накоплений, так как она имеет срок годности и сгорает на счете её владельца после окончания срока её обращения. Благодаря этой функции государство оказывает стимулирование экономики, так как денежные средства не оседают у населения, а сразу направлены на потребление, либо на инвестирование. Также данная цифровая валюта позволяет правительству собирать точные данные о привычках людей в отношении расходов, что позволяет вести прогнозирование поведения потребителей [3].

В Российской Федерации также разрабатывается цифровая валюта, которая имеет название «цифровой рубль». Но на данный момент времени она находится на стадии законодательного обсуждения, то есть подготавливается база для дальнейшего её функционирования [4].

Таким образом, такая новая денежная система, как Central Bank Digital Currency стремительными темпами развивается государствами для её дальнейшего внедрения, так как она даёт существенные возможности государству по контролю за операциями контрагентов.

Список литературы

[1] Известия – Больше всего в 2021 году россияне пострадали от экономических преступлений // Банки.ру: [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10959934&>. (дата обращения: 25.01.2022).

[2] Монеты и купюры – Цифровые валюты Центробанков cbdc // devza.ru [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://devza.ru/tsifrovyye-valyuty-tsentrobankov-cbdc/>. (дата обращения: 03.02.2022).

[3] Значение выражений: историческое и народное – Цифровой юань что это такое // Значение выражений: историческое и народное [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://znachenie.mozaiyka.ru/articles/tsifrovoy-yuan-chto-eto-takoe.html>. (дата обращения: 23.01.2022).

[4] Банк России – Концепция цифрового рубля [Электронный ресурс]. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf. (дата обращения: 08.04.2021).

© И.Д. Курганов, Л.Н. Мулендеева, 2022

УДК 369.014.3

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО НЕРАВЕНСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Е.А. Шабакин,студент 1 курса, напр. «Государственное и муниципальное
управление»**И.В. Макарова,**

научный руководитель,

к.э.н., доц.,

Финансовый университет при Правительстве РФ,

г. Москва

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы социально-экономического неравенства в современной России, а также пути их преодоления. В работе анализируется социально-экономическая политика Правительства Российской Федерации. Основное внимание обращено на меры, предпринимаемые государством для устранения неравенства населения. Рассматривается коэффициент Джини, как основной макроэкономический показатель, отражающий различие доходов населения в Российской Федерации. В статье предлагаются пути решения проблем социально-экономического неравенства.

Ключевые слова: социальное неравенство, социальная политика государства, коэффициент Джини, дифференциация доходов, социальное расслоение

Социально-экономическое неравенство в современной России оказывает существенное негативное воздействие на отечественную экономику в целом. В рамках данной статьи рассматриваются проблемы, порождаемые социально-экономическим неравенством, и предлагаются пути их преодоления.

Если говорить об источниках социально-экономического неравенства, то в первую очередь данное явление обусловлено социальными факторами, основой которых выступают роли и статусы

индивидов в обществе, что выражается в различии доходов, уровня власти и получаемого образования следующим поколением.

Последствия такой дифференциации наносят весомый ущерб экономической системе, разобщают население, разделяют его на социальные группы, исходя из различий финансовой составляющей тех или иных субъектов экономических отношений. Правительство Российской Федерации в рамках осуществления социальной политики использует инструменты, направленные на снижение складывающегося социально-экономического неравенства населения. В рамках данной статьи предлагается рассмотреть пути преодоления социально-экономического неравенства в нашей стране и его последствий.

Существует ряд экономических показателей, которые призваны отражать социально-экономическое неравенство населения, в рамках данной статьи автором проводится анализ макроэкономического показателя – коэффициента Джини, он позволяет наиболее полно отразить различие в доходах населения Российской Федерации.

Существующая кривая Лоренца графически отображает уровень социального расслоения общества. Для ее построения необходимы данные о доле доходов, которые приходятся на ту или иную группу населения определенного государства. Количественное измерение неравенства осуществляется через коэффициент Джини:

$$G = \left| 1 - \sum_{k=2}^n (X_k - X_{k-1})(Y_k + Y_{k-1}) \right| \quad (1)$$

G – коэффициент Джини;

X_k – аккумулированная доля населения;

Y_k – доля дохода, которую в совокупности получает X_k ;

n – число домохозяйств.

Также, существует индекс Джини, выражаемый в процентном соотношении, он отражает степень неравенства в распределении доходов внутри различных групп населения. По мнению многих экономистов нормальное значение коэффициента Джини должно находиться в пределах 30–40%. Если соответствующее значение будет выше, то государство может попасть в ситуацию, когда каждое последующее поколение будет беднее, чем предыдущее. Это

обусловлено тем, что сильное неравенство замедляет экономической рост страны. Если рассматривать мировой рейтинг стран по данному индексу, то самое большое значение приходится на страны Африки.

По данным Всемирного банка самый высокий коэффициент Джини у ЮАР, он составляет 56,2 %, а самый низкий показатель у таких стран как Норвегия и Финляндия. По состоянию на конец 2019 года индекс Джини в Российской Федерации составлял 35,3 %, что выше, чем в развитых европейских странах (табл. 1).

Таблица 1 – Индексы Джини стран мира [1]

Наименование страны	Год	Значение коэффициента Джини:
Норвегия	2019	27,7
Финляндия	2019	27,7
Швеция	2019	29,3
Австрия	2019	30,2
Германия	2018	31,7
Россия	2018	35,3
Китай	2019	38,2
США	2019	41,5
ЮАР	2008	56,2

По данным исследовательского института Credit Suisse показатель неравенства распределения доходов в России достаточно высок: рост числа миллионеров в РФ вырос на 30 % за 2018-19 годы, на долю 10 % самых богатых людей России приходится 82 % всего богатства [2].

С точки зрения общественного восприятия неравенство можно разделить на две условные категории [3]:

1. Справедливое неравенство – неравенство, причиной которого является успех, который достигается с помощью усердия и таланта, значительного вклада человека в самого себя.

2. Несправедливое неравенство – неравенство, возникающее по причине социального статуса предшественников (родственников), а также возможностей влияния на положение субъекта социально-экономических отношений в рамках конкретного случая.

В современном мире проблема неравенства, воспринимается большинством людей как тотальная несправедливость. Формальные показатели не отражают причины неравномерного распределение благ в обществе.

Вопрос устранения неравенства – это вопрос устойчивого развития общества. Какими бы впечатляющими не казались проводимые экономические реформы, какой бы рост ключевых экономических показателей государства не отмечался экономистами, но, если в стране существует несправедливое расслоение общества, действия государства, как гаранта свободы и стабильности, не будут эффективны. Многие страны, в том числе и развитые, столкнулись с такого рода проблемой. Вопрос неравенства – вопрос устойчивости экономики. Если большинство или значимая доля общества считает себя бедной или считает распределение доходов не справедливым, если общество не устраивает текущее положение дел, то такая система не сможет функционировать долго. В нашей стране существует такая проблема, и ее последствия так же имеют место быть.

Первой и наиболее очевидной проблемой неравенства является расслоение общества на социальные группы, исходя из получаемых доходов и накопленного богатства. В связи с этим появляется деформация социальной конструкции общества, а последствия подобного расслоения начинают появляться практически одновременно в различных сферах общественной жизни.

Во-вторых, у населения с низким достатком происходит снижение деловой активности по мере снижения доходов. Это находит свое отражение в снижении покупательской способности трудоспособного населения. Прекращается покупка дорогих товаров, происходит переход на товары худшего качества или отказ от них вовсе. Таким образом, совокупный спрос на товары и услуги мало обеспеченных слоев населения уменьшается, а значит и производителям приходится корректировать предложение в рамках рынка – переориентироваться на слои населения с более высоким достатком или уменьшать цену предлагаемые товары или услуги за счет снижения их качества.

При увеличении социального неравенства возможности развития, совершенствования профессионализма, обеспечения комфортной жизни малообеспеченных слоев населения начинают

уменьшаться в соответствии с их материальным и социальным положением в обществе. Что обусловлено неравенством в распределении социальных благ в обществе [4].

И как итог, отмечается снижение удовлетворенности людей различными аспектами жизни. Также, необходимо отметить, что у населения с ростом социального неравенства возникает и неравенство «жизненных шансов», которое выражается в невозможности получения должного образования, высокооплачиваемой работы и повышения уровня жизни в целом [5]. Происходит стагнация стремления к постоянному повышению своей квалификации, а также непрерывному совершенствованию во многих сферах общественной жизни, включая культуру. Отмечается снижение возможности социальной мобильности, использования социальных лифтов в процессе становления и совершенствования личности людей из низших социальных слоев.

В рамках роста социальной напряженности и депривации происходит переориентация ценностных установок населения. Возникает забвение и навязывание новых интересов, зачастую непривычных и корыстных, связанных лишь с удовлетворением своих первичных потребностей и обретением материального достатка. Культурное развитие и потребность в самореализации отходят на задний план и начинают обретать лишь поверхностный и маловажный характер [6].

В рамках возникающих проблем социально-экономического неравенства государству следует модернизировать меры по поддержке бедных слоев населения с целью уменьшения и преодоления неравенства, не только количественном, но и на качественно новом уровне. Во-первых, с целью развития превентивными мер относительно социального неравенства, необходимо обеспечивать минимальный уровень безработицы в стране, создавать новые высокотехнологичные, хорошо оплачиваемые рабочие места и обеспечивать гражданам возможность получения достойного уровня дохода. Также, необходимо повысить эффективность механизма развития малого бизнеса с точки зрения мер поддержки, которые выражаются в налоговых льготах и мораториях на уплату налогов. С точки зрения развития образования, меры, предпринимаемые государством, должны находить свое отражение в увеличении

количества бюджетных мест в вузах, совершенствовании системы материального поощрения обучающихся и пересмотре количества предоставляемых льгот в сторону их увеличения. Что касается системы здравоохранения, то здесь необходимо установить курс на повышение уровня и качества оказываемых услуг в бюджетных учреждениях, следует рассмотреть возможность дебюрократизации данной системы и расширения спектра медицинских услуг, оказываемых на бесплатной основе, в рамках обязательств, которые государство берет на себя.

Чтобы обеспечить реализацию изложенных мер по преодолению неравенства населения страны, необходимо закладывать значительные средства в стимулирование развития бизнеса, образование и здравоохранение при рассмотрении и принятии бюджета страны. Применение мер подобного характера поможет сократить социально-экономическое неравенство в стране, что является одним из факторов устойчивого экономического развития России.

Список литературы

[1] The World Bank. Gini Index: Data.worldbank.org – Электронные данные. [Электронный ресурс]. – URL: https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?most_recent_year_desc=true. (дата обращения: 05.05.2022).

[2] Макаров О. Credit Suisse констатировал рост числа миллионеров в России на 30%: Rbc.ru – Электронные данные. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/18/10/2018/5bc8878c9a79471a9f424a1c>. (дата обращения: 06.05.2022).

[3] Гуриев С. Неравенство справедливое и несправедливое.: Econs.online – Электронные ланные. [Электронный ресурс]. – URL: <https://econs.online/articles/opinions/neravenstvo-spravedlivoie-i-nespravedlivoie>. (дата обращения: 06.05.2022).

[4] Костылева Л.В. Неравенство населения России: тенденции, факторы, регулирование [Текст]: монография / под рук. д.э.н., проф. В.А. Ильина; Л.В. Костылева. – Вологда: Институт социально-экономического развития территорий РАН, 2011. 25 с.

[5] Нагимова А.М. Социологический анализ качества жизни населения: региональный аспект [Текст]: монография; А.М. Нагимова – Казань: Казан. гос. ун-т, 2010. 213 с.

[6] Экономико-теоретические исследования в финансовом университете: история и современность / Акугинова В.П., Архангельская Л.Ю. Будович Ю.И., Дубровский А.В., Екатериновская М.А., Ефимова О.Н., Карамова О.В., Колодня Г.В., Королева И.В., Куприянова Л.М., Лаптева Е.В., Лыткина Т.С., Макарова И.В. [и др.]; – Москва: Изд-во: ООО "Русайнс", 2021. 272 с.

© *Е.А. Шабакин, 2022*

УДК 330.322.5

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

К.Д. Кохтенко,
 Санкт-Петербургский государственный университет промышленных
 технологий и дизайна,
О. В. Жикина,
научный руководитель,
 К.Э.Н., доц.
 Санкт-Петербургский государственный университет
 промышленных технологий и дизайна
 г. Санкт-Петербург

Аннотация: В данной статье представлены определения «конкурентного преимущества» с точки зрения нескольких авторов. Определены и обоснованы критерии и процессы для создания конкурентного преимущества. Сформированы варианты и подходы для создания и наращивания моделей конкурентного преимущества. Исследование фокусируется на управлении моделью конкурентного преимущества, предназначенной для достижения эффективных результатов экономико-хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: конкурентные преимущества, экономика, конкуренция, бизнес, эффективное управление, развитие организации, модель конкурентных преимуществ

FORMATION OF COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE ENTERPRISE

K.D. Kokhtenko,
 Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
O. V. Zhikina,
scientific director,
 Candidate of Economics, Assoc.
 Saint Petersburg State University
 industrial technology and design

St. Petersburg

Annotation: This article reveals the definition of the concept of «competitive advantages» from the standpoint of different authors. Substantiates the criteria for the formation of competitive advantage, its process. Variants of formation of models of competitive advantage are disclosed. Emphasis is placed on managing the formed models of competitive advantages in order to achieve effective results.

Keywords: competitive advantages, economics, competition, business, effective management, organization development, model of competitive advantages

Концепция конкурентного преимущества приобретает сегодня все большее значение, поскольку рыночная ситуация становится все более неустойчивой, а рост бизнеса замедляется. Следовательно, недостаточно выявить конкурентные преимущества в отдельной сфере, важно обеспечить устойчивость совокупных конкурентных преимуществ, несмотря на различные внутренние и внешние факторы.

Учитывая существенный уровень конкуренции на современном рынке, продвижение компании невозможно без реализации принципов стратегического планирования и прогнозирования, позволяющего, в свою очередь, учитывать аспекты поведения рынка, конкурентов, возможные будущие риски и тренды в рамках общей динамики ситуации и положения фирмы. Нередко стратегия компании выстраивается в рамках конкурентной стратегии, которая предполагает в первую очередь ориентацию на действия конкурентов и формирование ответных действий, позволяющих фирме занимать более выгодное по сравнению с конкурентами положения.

Обеспечить максимально эффективную конкурентную позицию можно через эффективную динамику развития компании и игре на общем конкурентном тренде – формировании конкурентных преимуществ перед другими игроками рынка. В конечном итоге, совокупность преимуществ, которыми владеет компания по сравнению с другими игроками рынка и представляет собой конкурентный потенциал фирмы [3].

Традиционный подход предполагает, что под преимущество фирмы в рамках конкурентной стратегии необходимо понимать наличие определенных ресурсов, возможных характеристик или объективных признаков, функций, присущих фирме, продукту или услуге. Нужно понимать, что в рамках такого подхода преимущество представляет собой определенный уровень ценности, поскольку обеспечивает – при прочих равных условиях – выбор потребителя именно в пользу фирмы, а не в пользу ее действующих на рынке конкурентов. Также следует подчеркнуть, что экономическая эффективность в форме рентабельности фактически является относительной характеристикой, так как измеряется она в динамике через сравнительный подход и определяется многими разнообразными факторами. Поэтому общий уровень роста прибыли не всегда может гарантировать конкурентоспособность компании по ряду факторов. В конечном итоге, рост прибыли необходимо сравнивать в целом по отрасли и с динамикой показателей основных конкурентов. Но прибыль может быть уменьшена на различные капитальные расходы, инновационные проекты – и тогда важным показателем конкурентоспособности выступает в первую очередь выручка, особенно – в натуральном выражении [11].

Определяя социально-исторические трансформации, характерные для современной экономики, можно наглядно увидеть, что концепция конкурентного преимущества сменила концепцию сравнительного преимущества. Сравнительное преимущество, лежащее в фундаментальном базисе конкуренции государства, компании или продукта, проистекает из существования и использования проблем чрезмерного производства. Ресурсы обеспечения конкурентного потенциала включают в себя и технологии, и возможные особенные материалы, недоступное другим сырье, особый способ обработки продукта, человеческий капитал, лучшие условия обслуживания и т.д.

Организационное преимущество организации ниже ее конкурентоспособности и служит важным видом деятельности, обеспечивающим положительные изменения в продажах продукции, доле рынка, прибыльности и доходности, а также формирует ее способность выживать и преуспевать в развитии бизнес-рынка [7].

Изучение актуальной научной литературы экономико-финансового цикла свидетельствует, что концепция конкурентного преимущества недостаточно освещена. Американский экономист М. Портер [5] был первым исследователем, выведшим концепт конкурентных преимуществ в рамках теоретического осмысления наиболее полно, автор рассматривал преимущество как положение на рынке, при котором компания может превзойти конкурентов и привлечь клиентов. В рамках его концепции, преимущество в рамках конкурентных стратегий организации можно разделить на две категории. В первую очередь, компания может стать конкурентоспособной через низкие издержки, низкая себестоимость фактически означает возможность работать по более низкой цене, чем у конкурентов, и, во-вторых, универсальность производимой продукции: возможность предложить клиентам уникальную и высокую ценность через уникальный и ценный продукт.

Другие исследователи Ахмиева Г.Р. и Даутхаджиева М.Х. [4] рассматривают преимущество в рамках конкурентных стратегий как сильный индикатор экономического, технологического и организационного преимущества бизнес-единицы, измеряемый экономическими показателями (высокая прибыль, доля рынка, продажи и т.д.).

Хайновская С.С. [13] трактовала конкурентное преимущество как «экономические отношения с хозяйствующим субъектом, выражающиеся в преимуществе перед конкурентами на конкурентном рынке при наблюдении внешних эффектов».

Агапова М.А. [1] считает, что конкурентное преимущество – это предприятие, имеющее преимущество перед своими конкурентами в экономическом, управленческом и техническом аспектах исследований и разработок, производства и реализации продукции и послепродажного обслуживания.

Цкипуришвили УК [15] интерпретирует конкурентное преимущество в рамках своего подхода как преимущество, которое компания имеет перед своими конкурентами в отрасли, предоставляя клиентам недорогие, высококачественные мультибрендовые продукты.

Согласно Г. И. Кольке [8] преимущество конкурентного бизнеса состоит в том, что он является частью системы конкурентных

отношений, которая определяет способность компании побеждать и конкурировать со своими конкурентами.

В целом, основная плеяда исследователей [1-16] описывает преимущества в рамках конкурентных стратегий организации как ее способность превзойти своих конкурентов.

Важно отметить, что конкурентное преимущество связано с продуктами и организацией в целом. Обладая сильными различиями, они классифицируются по следующим критериям [2].

1. Региональные, национальные и международные конкурентные преимущества в зависимости от степени конкуренции или активности.

2. Стабильность – слабые, средние и сильные конкурентные преимущества.

3. Источник конкуренции с низким конкурентным преимуществом. Конкуренты могут оценивать тот или иной параметр конкурентоспособности чрезмерно, есть и высококонкурентные преимущества, действительно дающие компаниям существенные привилегии на рынке в глазах потребителей.

4. По эффективности преимущество стратегической конкуренции продолжительностью до одного года и преимущество стратегической конкуренции продолжительностью не менее 2-3 лет.

В нестабильной глобазирующейся рыночной среде, стремящейся к гиперконкуренции, организации должны сосредоточиться на создании и поддержании уникального стратегического конкурентного преимущества и высокого уровня устойчивости.

Для эффективного формирования конкурентных преимуществ, современным компаниям рекомендуется [14]:

- развивать конкурентоспособность в свете рыночной ситуации;
- оценить конкурентоспособность своей компании в рыночных условиях;
- разработать стратегические цели и стратегии креативного развития;
- формирование полезных условий для безопасности и развития организации в ситуациях неопределенности и риска.

Существуют две основные группы факторов, которые дают организациям конкурентное преимущество [9].

1. Отличные навыки и способность обеспечивать оперативность и высокое качество в любых видах работ.

2. Превосходство ресурсов, в основном, за счет высокого качества и низкой стоимости.

Конкурентное преимущество первой группы в рамках данной классификации считается очень важным для организации, хотя его формирование и развитие требует тщательной и планомерной организации труда и значительных умственных усилий. Трудно подражать конкурентам, следовательно, достигнуть их уровня почти невозможно – по крайней мере, это потребует существенных затрат. Важно подчеркнуть, что если преимущество организации будет воплощено во всех продуктах отрасли, то оно перестанет быть преимуществом. Чтобы компания обладала конкурентным преимуществом, оно должно быть инновационным или принадлежать только отдельным игрокам рынка.

Важно учитывать наиболее доступные и рационально применимые ресурсы компании при разработке и реализации конкурентных преимуществ [16]. Конкурентное преимущество может обладать рядом характеристик:

- конкурентные преимущества могут измениться при изменении ситуации и оказаться потерянными при тех или иных условиях;

- конкуренты не должны обладать способностью скопировать конкурентное преимущество;

- преимущество становится наиболее очевидным на фоне продукции конкурентов;

- характеризуется активностью.

Структура конкурентных сил компании или товаропроизводителей подвержена влиянию отрасли, в которых они работают. Высокотехнологичность производства предполагает, что его конкурентное преимущество будет основано на технологических инновациях. Многим компаниям необходимо производить и реализовывать определенный тип продукта, конкурентными преимуществами в таких ситуациях будут ресурсы, технология, лояльность к бренду, имидж и проч.

Рыночное положение компании в актуальных рыночных условиях зависит не только от того массива преимуществ, которые имеются в совокупности, но в большей мере можно говорить и влиянии на уровень конкурентоспособности их значимости и продолжительности. Конкурентоспособность и преимущества в рамках конкурентной стратегии не стабильны во времени и пространстве, они могут присутствовать на одном рынке и не иметь никакого значения на другом, а также потеряться со временем. Очевидно, важно иметь в виду, что предпочтения и приоритеты клиентов в выборе продуктов и услуг могут меняться со временем, что может повлиять на долгосрочное влияние на конкурентное преимущество организации.

Подчеркнем, что чтобы сохранить свое положение на рынке, организациям необходимо поддерживать заранее определенное конкурентное преимущество. В рамках такого подхода преимущество организации в рамках ее конкурентной стратегии должно фактически обеспечивать определенный стратегический потенциал роста и эффективности и соответствовать следующим критериям [10]:

- эксклюзивность бренда в течение более длительного периода времени, чем у других конкурентов;
- внимание и реагирование на конкретные потребности клиентов;
- уникальные возможности и ресурсы фактически не поддающиеся или поддающиеся с трудом для воспроизведения и повторения конкурентами.

Процессы, которые создают и усиливают конкурентное преимущество организации, должны влиять на все операции организации. При таком подходе изменения произойдут во всех аспектах деятельности организации, что поможет увеличить количество источников конкурентного преимущества.

В целях обеспечения формирования конкурентного преимущества и укрепления позиций на рынке любой организации необходимо правильно выбрать приоритеты и разработать конкурентную стратегию. Целью всех стратегий конкуренции является обеспечение позиции на рынке, которая наилучшим образом защищает организацию от последствий конкуренции или самой организации.

Очевидно, что актуальная конкурентная стратегия компании должна быть очень чувствительна к изменяющимся рыночным условиям, чтобы эффективно использовать операции организации, обеспечивать долгосрочное конкурентное преимущество и предусматривать как наступательные, так и защитные меры. Современная стратегия, которую выбирает организация, во многом зависит от конкурентного преимущества, которое она хочет защитить, и от степени, в которой она хочет защитить себя.

Ряд стандартных стратегий монетизации, разработанных М. Портером [5], в зависимости от вида конкурентного преимущества и области, в которой оно достигается, может быть положен в основу разработки конкурентной стратегии организации. Основываясь на общей стратегии, каждая организация должна разработать собственную стратегию, основанную на конкретных бизнес-целях.

Важно подчеркнуть, что конкурентное преимущество организации тесно связано с уровнем конкуренции, что является показателем конкурентного положения организации на рынке, согласно модели Г.В. Колодной [7]. Очевидно, что от качества конкурентных преимуществ, их силы и длительности влияния зависит и общий уровень конкурентоспособности продукта, бренда или компании в целом. В рамках такого подхода повысить конкурентоспособность организации можно, учитывая влияние внешних и внутренних условий внешней среды и обеспечивая наиболее подходящие условия для ее функционирования и развития.

Беспрецедентное значение имеет обеспечение успешной борьбы на товарном рынке, чего можно достигнуть только через массивированное развитие, например, широко используя второстепенные факторы в дополнение к основным конкурентным стратегиям, такие как [12].

- политика развития бренда;
- деловая репутация организации;
- дизайн и упаковка продукта;
- имидж и репутация бренда;
- лояльность и т.д.

В актуальной бизнес-среде организациям необходимо создавать интегрированные системы для создания и поддержания конкурентного преимущества в организациях, включая новые и

согласованные инструменты для внедрения, инвестиций, маркетинга, организации и управления, человеческих ресурсов и социальной деятельности. Эти системы должны иметь четко определенные цели, быть адаптируемыми и позволять быстро и гибко анализировать рыночные тенденции и принимать эффективные управленческие решения.

Создание конкурентных преимуществ современного бизнеса не требует такого количества усилий, сколько требует их поддержание. Это означает, что будет гораздо сложнее обеспечивать длительное влияние данного конкурентного преимущества. Устойчивый уровень прибыльности определяет позицию лидера на трансферном рынке и то, как долго компания будет оставаться лидером среди конкурентов. Он показывает еще один способ отличить конкурентные преимущества от стабильных (высоких) и изменчивых (низких уровней развития). Так, конкурентная гонка продолжается всегда, но не всегда показатель прибыльности в отчетном периоде отражает высокие конкурентные преимущества фирмы. Так, долгосрочные инвестиции могут снизить прибыльность компании в краткосрочном периоде, но обеспечить ей весомое стратегическое конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе.

Низкий уровень прибыльности компании отражает либо ее неспособность эффективно управлять предприятием – что тоже является фактором конкурентоспособности – либо низкий спрос у населения на продукцию или услуги. А низкий спрос в свою очередь часто обусловлен дешевым сырьем, плохим обслуживанием, завышенными ценами

Однако самым большим преимуществом являются знания, навыки, человеческий капитал сотрудников, технологии и инновации [6].

Различные инновации – как в общей технологии производства, так и в обслуживании, и в финансовой сфере – очевидным образом повышают конкурентоспособность предприятий, обеспечивая их продукцию определенным уровнем уникальности и неповторимости, что и дает существенные конкурентные преимущества. Также такие преимущества могут существовать достаточно долго, хотя ускорение технического процесса и НИОКР в экономике фактически укорачивает жизнь многих технологий и тех преимуществ, которые

они могут дать. Тем не менее, это стимулирует компании вкладывать существенные объемы финансирования в актуальные тренды на инновационном рынке и спонсировать дорогостоящие технологические разработки.

Обеспечение конкурентоспособности должно осуществляться по всем «фронтам» – по всем направлениям и параметрам (факторам), позволяющим достичь конкурентоспособности, поскольку отсутствие возможности конкурировать по другим факторам уже может отвлечь потребителя от выбора такой фирмы. Между тем, совокупность факторов конкурентоспособности может определить синергетический эффект, существенно преумножив конкурентный потенциал фирмы.

Таким образом, конкурентное преимущество организации является частью ее способности конкурировать и привлекать больше клиентов, чем ее конкуренты в данной рыночной ситуации. Механизм формирования конкурентного преимущества для организации очень сложен и требует существенных трудовременных затрат. Компания должна стремиться обеспечивать наращивание конкурентных преимуществ фирмы по всем аспектам своей деятельности, всем продуктам и брендам, а также по каждому фактору конкурентоспособности. При этом, необходимо мониторить рынок и искать актуальные, по возможности – новые и перспективные – источники конкурентных преимуществ, нередко идя с опережением по сравнению с конкурентами и стараясь обеспечить максимальный охват всех возможных параметров конкурентоспособности. Также основой поиска конкурентных преимуществ должен являться потребитель, его потребности – как текущие, так и перспективные.

Поддержка и формирование конкурентных преимуществ возможны лишь в рамках системного и стратегического подхода, когда механизм обеспечения параметров и факторов конкурентоспособности будет являться фактически системным процессом, влияющим и затрагивающим каждый бизнес-процесс организации вплоть до обеспечения максимального синергетического эффекта наращивания конкурентоспособности фирмы. В актуальных условиях любой параметр конкурентоспособности целесообразно планировать и поддерживать всеми доступными инструментами, в том числе за счет имеющихся ресурсов (трудовых, сырьевых,

технологических) и инновационного потенциала фирмы. Стратегический подход означает, что менеджмент учитывает не только внутренние аспекты, но и перспективные состояния рынка, управляет возможными рисками и достигает оптимума конкурентоспособности за счет применения научного подхода и постоянных маркетинговых исследований.

Список литературы

- [1] Агапова М.А. Управление конкурентными преимуществами предприятия / М.А. Агапова // КНЖ. – 2017. №3 (20). 81-84 с.
- [2] Аленкина Д.В. Конкурентные преимущества производственного предприятия / Д.В. Аленкина, Н.В. Федорова // Решетневские чтения. – 2017. № 21-2. 455-456 с.
- [3] Афонина Н.Н. Конкурентные преимущества организации / Н.Н. Афонина // Научный журнал. – 2017. №6-1 (19). 62-63 с.
- [4] Ахмиева Г.Р. Конкурентные преимущества организации: понятие, виды, формирование / Г.Р. Ахмиева, М.Х. Даутхаджиева, З.Х. Саракаева // Kant. – 2020. №1 (34). 30-33 с.
- [5] Джемилев А.А. Характеристика конкурентных преимуществ предприятия / А.А. Джемилев, Э.Б. Адельсеитова // Таврический научный обозреватель. – 2016. №5-1 (10). 90-91 с.
- [6] Калинина Е.А. Формирование долгосрочных конкурентных преимуществ предприятия на основе концепции стратегического управления затратами / Е.А. Калинина // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. №5 (53). 171-179 с.
- [7] Колодня Г.В. Формирование конкурентных преимуществ предприятий, основанных на знаниях: российская модель / Г.В. Колодня // Экономика. Налоги. Право. – 2020. №2. 69-75 с.
- [8] Кольке Г.И. Формирование модели конкурентных преимуществ организации с точки зрения ресурсного подхода / Г.И. Кольке // Вестник СИБИТа. – 2019. №1 (29). 47-52 с.
- [9] Лавренова Г.А. Формирование конкурентных преимуществ современного предприятия / Г.А. Лавренова, С.И. Сысоев // ЭКОНОМИНФО. – 2018. № 4. 34-39 с.
- [10] Лянова С.А. Формирование конкурентных преимуществ предприятий посредством управления инновационным потенциалом /

С.А. Льянова, А.Х. Темрокова, Ф.А. Колоева // Вестник Академии знаний. – 2018. № 3 (26). 165-170 с.

[11] Салита С.В. Концепции формирования конкурентных преимуществ предприятия / С.В. Салита // International scientific review. – 2016. №3 (13). 85-87 с.

[12] Угурчиев О.Б., Угурчиева Р.О. Формирование конкурентных преимуществ промышленного комплекса / О.Б. Угурчиев, Р.О. Угурчиева // Вестник Академии знаний. – 2019. №1 (30). 174-177 с.

[13] Хайновская С.С. Исследование конкурентных преимуществ предприятия / С.С. Хайновская // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. №10-2. 133-136 с.

[14] Хайновская С.С. Конкурентные преимущества предприятия / С.С. Хайновская // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. №10-2. 79-82 с.

[15] Цкипуришвили А.К. Оценка и анализ конкурентных преимуществ / А.К. Цкипуришвили // Academy. – 2019. № 9 (48). 20-22 с.

[16] Щендрыгина Е.В. Особенности направлений достижения конкурентных преимуществ предприятия / Е.В. Щендрыгина, К.С. Борзенкова, Е.А. Яковлев // Проблемы Науки. – 2018. №11 (131). 49-52 с.

Bibliography (Transliterated)

[1] Agapova M.A. Management of competitive advantages of the enterprise / M.A. Agapova // KNJ. – 2017. No. 3 (20). 81-84 p.

[2] Alenkina D.V. Competitive advantages of a manufacturing enterprise / D.V. Alenkina, N.V. Fedorova // Reshetnev readings. – 2017. No. 21-2. 455-456 p.

[3] Afonina N.N. Competitive advantages of the organization / N.N. Afonina // Scientific journal. – 2017. No. 6-1 (19). 62-63 p.

[4] Akhmieva G.R. Competitive advantages of the organization: concept, types, formation / G.R. Akhmieva, M.Kh. Dautkhadzhiya, Z.Kh. Sarakaeva // Kant. – 2020. No. 1 (34). 30-33 s.

[5] Dzhemiliev A.A. Characteristics of competitive advantages of the enterprise / A.A. Dzhemiliev, E.B. Adelseytova // Tauride scientific observer. – 2016. No. 5-1 (10). 90-91 p.

[6] Kalinina E.A. Formation of long-term competitive advantages of an enterprise based on the concept of strategic cost management / E.A. Kalinina // Bulletin of the Bryansk State Technical University. – 2016. No. 5 (53). 171-179 p.

[7] Kolodnyaya G.V. Formation of competitive advantages of enterprises based on knowledge: the Russian model / G.V. Kolodnyaya // Economics. Taxes. Right. – 2020. No. 2. 69-75 p.

[8] Kolke G.I. Formation of a model of competitive advantages of an organization from the point of view of a resource approach / G.I. Kolke // Bulletin of SIBIT. – 2019. No. 1 (29). 47-52 p.

[9] Lavrenova G.A. Formation of competitive advantages of a modern enterprise / G.A. Lavrenova, S.I. Sysoev // ECONOMINFO. – 2018. No. 4. 34-39 p.

[10] Lyanova S.A. Formation of competitive advantages of enterprises through management of innovative potential / S.A. Lyanova, A.Kh. Temroкова, F.A. Koloeva // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2018. No. 3 (26). 165-170 p.

[11] Salita S.V. Concepts of formation of competitive advantages of the enterprise / S.V. Salita // International scientific review. – 2016. No. 3 (13). 85-87 p.

[12] Ugurchiev O.B., Ugurchieva R.O. Formation of competitive advantages of the industrial complex / O.B. Ugurchiev, R.O. Ugurchieva // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2019. No. 1 (30). 174-177 p.

[13] Khainovskaya S.S. Study of competitive advantages of the enterprise / S.S. Khainovskaya // Economics and business: theory and practice. – 2019. No. 10-2. 133-136 p.

[14] Khainovskaya S.S. Competitive advantages of the enterprise / S.S. Khainovskaya // International Journal of the Humanities and Natural Sciences. – 2019. No. 10-2. 79-82 p.

[15] Tskipurishvili A.K. Assessment and analysis of competitive advantages / A.K. Tskipurishvili // Academy. – 2019. No. 9 (48). 20-22 p.

[16] Shendrygina E.V. Features of directions for achieving competitive advantages of the enterprise / E.V. Shchedrygina, K.S. Borzenkova, E.A. Yakovlev // Problems of Science. – 2018. No. 11 (131). 49-52 p.

© К.Д. Кохтенко, 2022

СЕКЦИЯ 5. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 172.4

РОССИЯ, КАК ПОЛИФОНΙΑ ЦИВИЛИЗАЦИЙ: КОНТУРЫ ПОЛИФОНИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ

М.Р. Махаев,

внс,

Комплексный НИИ Российской академии наук,
дир. Назрановского представительства,
Московский международный университет,
г. Назрань

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о месте России в системе мировых цивилизаций.

Сделан вывод о том, что в настоящее время Россия не входит ни в одно из «семейств» современных цивилизаций, не является ни Западом, ни Востоком, а также не образует отдельную самобытную цивилизацию.

Россия периода второй политической эры (с 1917 по настоящее время) представляет собой перекресток трех мировых культур – исламской, христианской и буддистской, образующих полифонию цивилизаций Запада и Востока.

Этот тезис дал импульс к поэтапной разработке полифонической концепции цивилизации, контуры которой изложены в настоящей статье.

Полифоническая концепция позиционируется нами в качестве альтернативы евразийской, почвеннической, западнической, славянофильской и т.п.

Ключевые слова: национальная идентичность, Россия, государство, цивилизация, евразийцы, западники, славянофилы, Запад, Восток, монархия, республика

Роль России в мировом историческом процессе и ее место в сообществе мировых цивилизаций обсуждается в российском обществе на протяжении многих веков.

В наше время проблема приобрела острый характер после того, как марксистско-ленинская идеология утратила свой центральный статус в идейно-политической жизни советского (и российского, в частности) общества, что привело к кризису идентичности.

Геополитические события в Украине в 2014 и 2022 гг., повлекшие за собой новый виток «холодной войны» между Россией и «западным миром», еще больше актуализировали эту сложную и многогранную проблему.

Наша исследовательская задача состояла в том, чтобы беспристрастно проанализировать проблему, не занимая априори одну из существующих в современной российской общественно-философской мысли позицию: будь то позиция «почвенников», активно эксплуатируемая правящим классом в личных (геополитических) интересах, будь то позиция «западников», напротив, третируемая в условиях сложившейся геополитической конъюнктуры.

Начнем с определения понятий.

Термин «цивилизация» имеет множество разнообразных дефиниций.

Ряд исследователей удачно описывают феномен цивилизации в качестве целостной социокультурной системы, включающей в себя такие базовые элементы, как религия, образование, политическая организация общества и др. подчеркивая при этом, что «неповторимость цивилизации придает духовный фактор – своеобразный склад психической жизни, воплощающийся в особенностях культуры, ценностей, норм, обычаев, традиций и т.д.» [1].

Действительно, связь понятий цивилизации и культуры является принципиальной.

Культура является тем фундаментом, из которого цивилизация вырастает и на котором она существует [2].

Ф. Бродель метафорически определял цивилизацию, как культурную зону, С. Хантингтон связывал цивилизации с крупными культурными общностями, А. Тойнби называл ключевым системообразующим цивилизационным фактором исключительно культурный феномен (религию – в его случае).

Мы исходим из определения цивилизации, как культурной целостности, связанной с «наиболее устойчивыми, фундаментальными культурными характеристиками, позволяющими работать определенным цивилизационным механизмам» [2].

Ученые выделяют два крупных цивилизационных типа: западный и восточный, подробно исследованные в трудах [3-7].

США, Австралию, Европейский Союз и ряд других регионов относят к Западу, а азиатские и мусульманские – к Востоку.

Относительно вопроса о цивилизационной принадлежности России можно выделить 3 основные позиции:

Позиция 1. Россия – это часть западной цивилизации (П. Чаадаев, В. Белинский, В. Соловьев, И. Тургенев, Б. Чичерин, А. Герцен, Н. Огарев, Т. Грановский, С. Соловьев, К. Кавелин и др.).

Позиция 2. Россия – это часть восточной цивилизации (С.Н. Сыромятников, Э.Э. Ухтомский).

Позиция 3. Россия – это уникальная цивилизация.

Данная позиция представлена двумя группами концепций, по-разному трактующих самобытность России.

3.1. Концепция России, как уникальной славянской цивилизации, развивалась в трудах «славянофилов» и «почвенников» (Ю. Самарин, И. Киреевский, А. Хомяков, К. Аксаков, Н. Данилевский, К. Леонтьев, (Ф. Достоевский, А. Григорьев, Н. Страхов).

3.2. Концепция России, как уникальной евроазиатской цивилизации, разрабатывалась в сочинениях евразийцев (Н. Трубецкой, П. Сувчинский, П. Савицкий, Г. Флоровский и др.).

Детальная характеристика перечисленных теорий не входит в задачи настоящего исследования.

Цель нашего исследования состоит в том, чтобы изложить контуры новой – полифонической концепции цивилизации, позиционируемой нами в качестве альтернативы евразийской, почвеннической, западнической, славянофильской и иным подобным концепциям.

В основе полифонической концепции лежит тезис о том, что Россия на современном этапе своего исторического генезиса (называемого нами «второй политической эрой») не является частью «западной» или «восточной» цивилизации, а также не представляет

собой отдельную самобытную цивилизацию; Россия – это концентрация трех мировых культур (христианской, буддийской и исламской), сформированных в «осевое время» (по Ясперсу) и вместе образующих в современной России полифонию цивилизаций Запада и Востока: западная цивилизация манифестируется в России христианской культурой, а Восточная – буддийской и исламской.

Положение России в цивилизационном «пространстве» можно было бы проиллюстрировать, уподобив положению так называемых изолированных языков в используемой в современной этимологии генеалогической классификации.

Известно, что изолированные языки не входят ни в одну из языковых семей, не образуют отдельную языковую семью, но в то же время являются полноценными языками.

Если и далее отталкиваться от этой генеалогической метафоры, то можно было бы сказать следующее. Представим, что в интеллектуальных кругах начался бы спор о месте русского языка в системе мировых языков. Некоторые интеллектуалы утверждали бы, что русский язык входит в одну из существующих языковых семей (позиция 1), другие сказали бы, что русский язык уникален и образует отдельную языковую семью (позиция 2), а точка зрения третьих состояла бы в том, что русский язык не входит ни в одну из языковых семей, ни образует отдельную уникальную языковую семью, а представляет собой изолированный язык, испытывающий влияние крупных языковых семей; другими словами, русский язык является просто полифоническим языком.

Если провести аналогии с дискуссией о роли и месте России в системе мировых цивилизаций, то позиция 1 аналогична позиции «западников» и «восточников», позиция 2 совпадает с позицией славянофилов, почвенников и евразийцев, а позиция 3 выражает полифоническую концепцию.

Итак, Россия является полифонией цивилизаций.

При этом подчеркнем, что в такой ситуации Россия оказалась в своей истории не сразу, а поэтапно. Это результат ее многовекового исторического генезиса.

Культурная полифония и этническое многообразие формировались в России на протяжении множества веков в результате

влияния различных факторов: миграций, колонизаций, миссионерства, хозяйственной деятельности и др.

В состав России тем или иным образом входили народы – носители самых разных культур, три из которых являются культурами мирового уровня – ислам, буддизм и христианство.

В разное время эти культуры имели различный статус в обществе.

Мы выделяем два периода «цивилизационного» генезиса России, которые обозначены нами, как политические эры.

В основании такой периодизации положены три критерия: статус культур (равноправный /неравноправный), статус народов, как носителей этих культур (центральный / периферийный), наличие у народов государственных образований.

Первая политическая эра начинается с момента возникновения в России раннефеодальной православной монархии и заканчивается распадом Российской империи.

В этот период русский народ наделялся особым (высоким) статусом в обществе в то время, как остальные народы представляли собой периферию и не имели собственных государственных образований (исключение из правила: Царство Польское и Великое княжество Финляндское).

Утверждается центральный статус православия. Остальные культуры – вторичны и не играют какой-либо значимой роли в общественной жизни страны.

Ситуация кардинально меняется после распада монархии и окончании широкомасштабной гражданской войны, которые знаменовали возникновение новой (второй) политической эры в Отечественной истории.

Культуры и народы получают равноправный статус. Формируется российская нация (россияне) и современное российское государство – федеративная республика, как союз народов.

Равноправие народов и культур гарантировалось на законодательном уровне.

Кроме того, народы России создают свои государственные образования сначала в форме автономных республик (Дагестанская АССР, ЧИАССР, Татарская АССР и др.), а затем в ходе «парада суверенитетов» в 1990 г. преобразуются в советские социалистические

республики в составе РСФСР, заключают в 1992 году федеративный договор (за исключением Татарстана и Чечни) и принимают в 1993 году вместе с остальными субъектами Конституцию Российской Федерации.

Как отмечалось в Постановлении Конституционного Суда РФ от 7 июня 2000 г. №10-П, «Конституция Российской Федерации связывает суверенитет Российской Федерации, её конституционно-правовой статус и полномочия, а также конституционно-правовой статус и полномочия республик, находящихся в составе Российской Федерации, не с их волеизъявлением в порядке договора, а с волеизъявлением многонационального российского народа – носителя и единственного источника власти в Российской Федерации, который, реализуя принцип равноправия и самоопределения народов, конституировал возрождённую суверенную государственность России как исторически сложившееся государственное единство в её настоящем федеративном устройстве» [8].

В Федеральном законе от 26.09.1997 № 125-ФЗ «О свободе совести и о религиозных объединениях» констатируется, что «никакая религия не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной. Религиозные объединения отделены от государства и равны перед законом» [9].

Итак, в настоящее время Россия представляет собой перекресток мусульманской, христианской и буддийской культур, образующих вместе полифонию восточной и западной цивилизаций.

Три мировые культуры были представлены в России различными народами и государственными образованиями (государствами в составе Российской Федерации):

а) карачаевцы, черкесы, татары, башкиры, ингуши и др., имеющие такие государственные образования (государства), как Карачаево-Черкесская Республика, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Республика Дагестан, Республика Ингушетия и др. – это компонента мусульманской культуры;

б) русские, чувашы, удмурты, карелы и др., имеющие такие государственные образования, как Чувашская Республика, Удмуртская Республика, Республика Карелия – это компонента христианской культуры;

с) тувинцы, буряты, калмыки, имеющие такие государственные образования, как Республика Тыва, Республика Бурятия, Республика Калмыкия – это компонента буддийской культуры.

Такая ситуация позволяет нашей стране занять уникальное место в системе мировых цивилизаций, а также определиться со своей ролью в мировом историческом процессе.

Итак, в качестве выводов сформулируем четыре тезиса:

1. Россия не входит ни в одно из «семейств» существующих сейчас цивилизаций. Она не является частью ни западной, ни восточной цивилизаций.

2. Россия не является отдельной уникальной цивилизацией, поскольку цивилизация – явление, с одной стороны, «более широкое, чем отдельная нация», а с другой стороны, «менее широкое, чем все человечество» (Тойнби).

3. В настоящее время Россия представляет перекресток трех мировых культур – исламской, христианской и буддистской, которые вместе образуют полифонию цивилизаций Востока и Запада.

Такая культурная многокомпонентность России является результатом ее исторического генезиса – страна развивалась на стыке западной и восточной цивилизаций и прошла путь от монархии (первая политическая эра) к республике (вторая политическая эра).

Итак, если, к примеру, культурный ареал западно-европейской цивилизации имеет ядро в виде христианства, а культурный ареал арабо-мусульманской цивилизации – в виде ислама, то случай с Россией принципиально иной.

В нашей стране в настоящее время нет культуры, которая занимала бы центральную позицию (ядро) в культурном пространстве.

Все три мировые культуры – христианство, буддизм и ислам имеют равнозначный статус и представлены на уровне государственных образований (государств) в составе Российской Федерации.

В этом и заключается уникальность и специфическое положение России в системе координат цивилизаций современного мира.

Метафора полифонии (от латинского *polyphonia* и др.-греческого πολυφωνία, букв. – «многозвучие») наиболее точно отражает эту специфику.

Полифония представляет собой «вид многоголосия, основанный на одновременном гармоническом сочетании и развитии двух или нескольких самостоятельных мелодических линий (голосов)» [10].

Таким образом, на вопрос является ли Россия Европой или Азией, Западом или Востоком, ответ следующий: Россия – это перекресток западно-европейского (через христианскую компоненту) и восточного (через мусульманскую и буддийскую компоненты) начал, которые гармонично сочетаются и образуют полифонию.

Эти компоненты органично связывают Россию с Европой и Азией, Западом и Востоком.

Неслучайно сложилась традиция бинарного восприятия России. Известно, что мусульманские народы воспринимают нашу страну, как часть Запада, в то время, как западно-европейские исследователи определяют ее как часть Востока [11]. Все они просто смотрят на Россию с разных сторон.

Поэтому, как «исход на Восток» (проект евразийцев), так и «поворот на Запад» (идеал западников) в равной степени вредны для России.

Россия должна быть абсолютно открытой, как для Запада, так и для Востока.

4. Исходя из этого определяется роль России в мировом историческом процессе, которая заключается в следующем: а) препятствовать возможному столкновению цивилизаций (и ни в коем случае не противостоять цивилизациям) б) инициировать и поддерживать регулярный диалог цивилизаций.

Поэтому для России абсолютно неприемлема мысль китайского государственного деятеля и мыслителя Мао Цзэдуна, выраженная в 1957 году в разгар «холодной войны»: «Это война между двумя мирами. Западный Ветер не может одержать победу над Восточным Ветром, Восточный Ветер должен взять верх над Западным Ветром» [12].

Итак, в настоящей статье были даны контуры полифонической концепции цивилизационного генезиса России. Ее исходным тезисом является мысль о России, как о полифонии цивилизаций.

Автор статьи приглашает коллег и всех заинтересованных граждан к конструктивной дискуссии по сформулированной проблеме.

Россия находится в ситуации глубокого системного кризиса и поиск национальной идеи является в крайней степени актуальной задачей.

Кризису всегда сопутствуют процессы трансформации.

Идеальный случай, когда глубокий кризис сопровождается высокими темпами трансформации, позволяющими быстро выйти на новый уровень развития.

В случае с Россией ситуация обстоит совсем иначе: глубокий кризис у нас сопровождается крайне низкими темпами трансформации. Страна находится в некотором «застывшем» положении («новый застой»), нация ищет пути выхода из кризиса в неблагоприятных геополитических условиях, которые только детерминируют низкое качество принимаемых решений.

Мы уже отмечали в статье [13], национальная идея должна вырабатываться народом в ходе общенациональной делиберации (совещания), чтобы достичь общественного согласия, а не в результате кабинетных заседаний «придворных» интеллектуалов, получивших от государства задание бескомпромиссно внедрить «единственно верную точку зрения» (что имеет место в сегодняшних реалиях).

Для того, чтобы такая делиберация могла состояться, необходимо преодолеть намечающийся в российском обществе раскол на «своих» и «чужих» («национал-предателей», «пятой колонны»).

Скажем по А. Герцену: мы смотрим в разные стороны, но сердце бьется одно.

Список литературы

[1] Самыгин П.С. История. / П.С. Самыгин – Ростов н/Д: «Феникс», 2007. 478 с.

[2] Российская цивилизация: в пространстве, времени и мировом контексте. Понятие «цивилизация»: эволюция идеи и концепта [Электронный ресурс]. – URL: <http://ros-mir.ru/node/2280>. (дата обращения: 10.05.2022).

[3] Терин Д.Ф. «Запад» и «Восток» в институциональном подходе [Текст] / Д.Ф. Терин // Социологический журнал. – 2001. № 4.

[4] Арсеньев Н.С. Об относительности некоторых аспектов дихотомии в модели «Восток – Запад» [Текст] / Н.С. Арсеньев // Nauka.me. – 2020. Вып. 4.

[5] Худолей Н.В. Восток и запад: культура, ментальность, литература (на примере сравнительного анализа художественных текстов Средневековья) [Текст] / Н.В. Худолей // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2014. №8.

[6] Guy Ankerl. Coexisting Contemporary Civilizations: Arabo-Muslim, Bharati, Chinese, and Western: a Scientific Essay. – INU PRESS, 2000. 536 p.

[7] Atle Hesmyr. Civilization, Oikos and Progress. – Booktango, 2013. 344 p.

[8] По делу о проверке конституционности отдельных положений Конституции Республики Алтай и Федерального закона "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации [Текст]: Постановление Конституционного Суда РФ от 7 июня 2000 г. N 10-П. [Электронный ресурс]. – URL: <http://constitution.garant.ru>. (дата обращения: 10.05.2022).

[9] О свободе совести и о религиозных объединениях [Текст]: Федеральный закон от 26.09.1997 №125-ФЗ (ред. от 11.06.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2021) [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16218/ca78a0f4594e9666e8259f2b87a4df2e59a38cb4/. (дата обращения: 10.05.2022).

[10] Полифония.: новый словарь иностранных слов. [Электронный ресурс]. – URL: [https:// https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_fwords/28319](https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_fwords/28319). (дата обращения: 10.04.2020).

[11] Meštrovic, Stjepan. Balkanization of the West: The Confluence of Postmodernism and Postcommunism.– Routledge, 1994. 61 p.

[12] Zedong Mao. The Writings of Mao Zedong, 1949-1976: January 1956-December 1957) / Kau, Michael Y.M.; Leung, K. John. – M.E. Sharpe (англ.)рус. – 1992. Vol. 2. 775 p. (Writings of Mao Zedong).

[13] Махаев М.Р. К проблеме поиска национальной идеи России: сложности и противоречия [Текст] / М.Р. Махаев // Научные известия. – 2022. № 26

© *М.Р. Махаев, 2022*

УДК 291

ЛЮБОВЬ КАК ПЕРВОНАЧАЛО БЫТИЯ

Е.А. Мельникова,
А.С. Веремчук,
научный руководитель,
к.ф.н., доц.,
СПБГИКиТ,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В данной статье рассматривается Любовь как первооснова Бытия, почему она и какие отголоски данной теории можно найти среди философских трудов. Статья основывается на «Мифах и Легендах Древней Греции» Николая Куна, а также на научных работах, диссертациях и т.д.

Ключевые слова: любовь, архэ, первооснова, первосущность, Бытие

LOVE AS THE ORIGIN OF BEING

E.A. Melnikova

Annotation: This article examines Love as the fundamental principle of Being, why it is and what echoes of this theory can be found among philosophical works. The article is based on the "Myths and Legends of Ancient Greece" by Nikolai Kuhn, as well as on scientific papers, dissertations, etc.

Keywords: love, arche, first principle, first essence, Being

С чего начался мир? Из чего он появился? Что является первосущностью Бытия?

Этими вопросами задавались, задаются и будут задаваться философы, ученые, деятели церкви и простые люди, потому что разум человека стремится дойти до истины. Будто жить без правды и осознания первостепенности всего окружающего невозможно.

В то же время у каждого человека своя теория насчет того, с чего зародился мир. Таким образом, у натурфилософов это были, в основном, стихии: у Фалеса вода, Гераклита огонь, Анаксимена воздух. Были идеи о числе, как у Пифагора, апейроне – у Анаксимандра, или эйдосах – у Платона [1-5]. Демокрит говорил о том, что все состоит из атомов, и был ближе всех к истине, что и делает его вершиной Античной философии. Гегель считал, что первооснова Бытия – Абсолютная идея, а Ницше говорил, что первооснова – это становление, то есть процесс, а не вещь.

Размышлений на этот счет всегда было много и всегда они вызывали споры, но в данной ситуации афоризм: «В споре рождается истина» – не работает, так как у людей нет доказательств, ведь мир зародился гораздо раньше появления человека.

Но если вчитываться в мифы и легенды Древней Греции, например, то можно заметить достаточно интересную вещь. Перворождение любви. У Богов Древней Греции, как и у людей сейчас, есть своя родословная, посмотрев которую можно прийти к выводу, что Любовь можно считать архэ мира.

И первым аргументом можно считать родословную Богов. Как известно, Олимпийские Боги – не первое поколение, а третье. Поэтому среди них, в том числе, уже появляются имена, отличные от рода их так называемой сферы деятельности. Но первым поколением Богов были Мрак, Ночь, Бездна, Земля и исследуемая в статье Любовь. Все они вышли из Хаоса, или Небытия, или Ничто. Таким образом, Любовь – одна из перворожденных Богов и единственная непредметная, то есть неосязаемая, неисчислимая и т.д. В дальнейшем они начали создавать себе помощников, как Земля, например, породившая небо, или в процессе объединения порождать другое, как Ночь и Мрак, которые произвели Вечный Свет – Эфир и светлый День – Гемера.

Во-вторых, первое поколение Богов называют стихиями.

Стихия – это явление, настолько мощное, что не подвластно контролю.

То есть, каждая часть, вышедшая непосредственно из Хаоса, не поддается контролю и обладает разрушительной силой, способной снести все на своем пути. Такой является и Любовь. Это можно заметить на большом количестве примеров из истории, когда

совершались величайшие или чудовищные поступки из-за этого чувства. Стоит отметить, что не Любовь не воспринимается односторонне, как чувство между парой людей. Его следует рассматривать и как чувство любви к Родине, дружеское чувство, семейное и т.д. Одним из достаточно глобальных, но наглядных примеров можно взять Великую Отечественную войну, когда мальчики подделывали себе год рождения в паспорте, чтобы пойти на фронт. Из побуждений долга, чести и любви к своей стране. Также это работает и в обратную сторону. Фашистская Германия напала на Европу, а в дальнейшем на СССР из любви к своему народу и своей страны. Лев Николаевич Толстой говорил: «Любовь опасное слово. Во имя любви к семье совершаются злые поступки, во имя любви к отечеству еще худшие, а во имя любви к человечеству самые страшные ужасы».

Говоря о древнегреческих мифах последним аргументом, можно считать отсутствие детей у Любви в отличие от ее «братьев» и «сестер». Например, Гея родила себе Урана (Небо) и Понта (внутренне Море). То есть, Любовь не породила себе последователей, но дала гораздо больше – повод для создания и продолжения мироздания. Из-за Любви продолжается не только человеческий род, сохраняется культура, строятся города и т.д., но и флора и фауна продолжают развиваться и размножаться.

Отдельного упоминания заслуживать Любовь и роль любви в христианской религии. Согласно ей, Бог есть любовь, чистая, абсолютная, стремясь к которой человек начинает не только жить в атмосфере любви, но и становится способным к проявлению данного чувства. Он может полюбить другого человека, себя, природу, животное. А также, познать Бога:

Кто не любит, тот не познал Бога, потому что Бог есть любовь. (Ин.4:8)

Также, в Новом Завете концепция любви понимается как самопожертвование, забота, дарение. То есть как процессы, развивающие мир и помогающие ему становиться лучше.

У каждого философа также было свое представление о любви, интерпретируемое, правда, как чувство нежели первооснова. Так, у Платона любовь – это идеальное явление, делающее любящего человека гениальным, так как тот постоянно открывает что-либо скрытое в объекте своей любви от тех, кто не испытывает подобных

чувств к тому же человеку. Можно сказать, что чувство любви идеально и наделяет им человека бог Эрос (или Любовь).

В диалогах Платона Эрос – это всегда стремление к красоте, благу. В таком случае, почему нельзя воспринимать деятельность Эроса как развитие мира посредством чувства любви. То есть любовь опять же первооснова, ведь стремлением к благу можно объяснить и появление детей у Геи – Неба, и у Мрака и Ночи – Света и Дня. Все это было произведено посредством любви и стремления к благу и красоте.

Также, стоит рассмотреть схожие позиции Августина и Блеза Паскаля. Первый считал любовь мистической способностью познания: «Мы познаем в той мере, в какой любим». Развивая эту мысль, Паскаль же рассматривал любовь в качестве движущей силы, которая приводит человека к познанию Бога. Таким образом, можно также прийти к тому, что любовь есть первооснова всего сущего, так как, познавая того, кого любишь, идет развитие и познание.

Говоря о современности, в том числе охватывая XX век, нельзя забывать о Фрейте и его экзистенциализме и психологизме. Когда Фрейд искал основополагающую силу, которая движет человеческими страстями и желаниями, он неоднократно говорил, что ею является либидо или сексуальная энергия. Параллельно этому можно упомянуть, что либидо имеет в своем корне слово Liebe, что в переводе с немецкого означает – Любовь. Но либидо не есть главное в самом человеке, как иначе объяснить вышеупомянутые чувства дружеской, семейной любви или любви к родине и т. д. Опять же, человек не может находиться в состоянии желания постоянно, особенно после удовлетворения оных. Поэтому должно существовать чувство более высокое, но которое также, может сподвигнуть человека к решительным поступкам.

О нем говорит Эрих Фромм: «Есть только одна страсть, которая удовлетворяет потребность человека в единении с миром и одновременно в достижении чувства целостности и индивидуальности – любовь». То есть человек без Любви не чувствует себя целым, ему нужно с кем-либо или чем-либо объединиться. Таким образом и появляются люди, преданные работе, семье и т.д. Таким образом развивается и появляется мир. Таким образом он и появился изначально. Благодаря Любви.

В заключении стоит сказать, что точного ответа на вопрос: «Из чего появилось все?» – нет. И, вероятно, долгое время не будет. Однако нельзя отрицать, что на данный момент логически можно доказать любую гипотезу, в том числе и ту, которая говорит о первосущности Любви и ее первенстве в этом мире.

Список литературы

[1] Кун Н. «Мифы и легенды Древней Греции» / Н. Кун – Изд.: «Мартин», Москва. 2015.

[2] «Генезис философии любви» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-filosofii-lyubvi/viewer>. (дата обращения: 03.05.2022).

[3] «Любовь как экзистенциал человеческого бытия» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lyubov-kak-ekzistentsial-chelovecheskogo-bytiya/viewer>. (дата обращения: 03.05.2022).

[4] «Любовь как способ существования ценностного сознания». [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lyubov-kak-sposob-suschestvovaniya-tsennostnogo-soznaniya/viewer>. (дата обращения: 03.05.2022).

[5] «Философия любви в Древней Греции и Риме» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/v-p-shestakov-filosofiya-lyubvi-v-drevney-gretsii-i-rime/viewer>. (дата обращения: 03.05.2022).

© Е.А. Мельникова, 2022

СЕКЦИЯ 6. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 801

СТРАНОВЕДЕНИЕ В СТРУКТУРЕ РКИ

А.А. Феоктистова,
асс. кафедры РКИ,
ВлГУ,
г. Владимир

Аннотация: В статье рассматриваются страноведческие знания в курсе русского языка как иностранного как информационное воздействие на иностранных учащихся. Усвоение иностранного языка – это не просто запись и заучивание грамматических конструкций и лексического материала. Изучение любого языка предполагает то, что студент вместе с языковыми единицами изучает также и культуру страны, изучаемого языка. Приводится пример отбора и организация страноведческого материала в спецкурсе по русскому языку как иностранному. Страноведческие знания являются частью социокультурной компетенции, без которой нельзя полностью сформировать языковую и коммуникативную компетенции. Полученные знания дают иностранному обучаемому возможность понять русскую культуру и русский характер.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, методика, страноведение, лингвострановедение, лингвокультурология, языковая компетенция, фоновая лексика, результативность, вовлеченность

В процессе преподавания русского языка как иностранного для студентов ближнего и дальнего зарубежья важное место занимает формирование у них лингвокультурной компетенции. Отсюда важное место в структуре РКИ занимает такой аспект, как страноведение.

Страноведение – это наука о стране изучаемого языка. Это комплексная учебная дисциплина, сформировавшаяся на стыке ряда наук. Она знакомит иностранных студентов с наиболее типичными явлениями, процессами и тенденциями экономической, социально-политической и духовной жизни страны [1]. Также можно отметить

еще несколько определений страноведения: это наука, изучающая конкретные территории в отличие от отраслевой географии, это «лаборатория», предназначенная для проверки теорий и закономерностей, вырабатываемых частной географией, это наука, изучающая полный комплекс географических явлений на определенной территории, в отличие от отраслевой географии, которая изучает определенную часть географической оболочки в масштабах всей Земли [2].

Преподаватель по русскому языку как иностранному прекрасно понимает, что усвоение любого языка – это не просто запись и заучивание грамматических конструкций и лексического материала. Изучение любого иностранного языка предполагает то, что студент вместе с языковыми единицами изучает также и культуру страны, изучаемого языка. Это связано с тем, что каждая культура уникальна, она также выражается и в языке, в соединении национального характера и восприятия картины мира. Изучая русский язык как иностранный, слушатель приходит в новую для него языковую систему и вместе с этим проникает в новую культуру, в следствии чего он начинает усваивать элементы национальной культуры изучаемого языка. С изучением русского языка как иностранного иностранный студент осваивает духовную жизнь, искусство, традиции и обычаи, политику и экономику, а также географию российского государства, в котором сейчас проживает.

Целью обучения практическому курсу страноведения в настоящее время является не только приобретение и расширение учащимися знаний о России, не только обучение их языку как средству коммуникации, но и формирование у них положительного отношения к нашей стране, к её истории, к менталитету русского человека [3, 4]. Современная методика преподавания русского языка как иностранного обращается к элементам межкультурной коммуникации. Это связано с тем, что в процессе обучения иностранного студента происходит подготовка к распознаванию и усвоению культурных ценностей носителей изучаемого языка. Все это связано не столько с наличием и получением грамматической базы, сколько с формами взаимодействия, диалоговыми формами (начало и конец разговора), с аргументацией собственного мнения и т.д.

В тоже время введение в структуру РКИ страноведения подразумевает под собой формирование у иностранного студента систему критического мышления, которая в дальнейшем помогает в понимании стереотипов. Также эта дисциплина вырабатывает навык сравнения культур, исторические факты, современные реалии своей страны и страны проживания.

Страноведение в структуре РКИ ориентированы на события, происходившие ранее и в настоящее время. Знание данного материала помогает в получении знаний по истории государства, в котором студент проживает и учится.

Специфика предмета русский язык как иностранный предполагает овладение слушателями коммуникативных компетенций. По сути, студент должен научиться общаться на иностранном для него языке в разных ситуациях, которые встретятся ему в процессе обучения в российском университете или же в процессе работы или жизни в стране изучаемого языка. Ситуации могут быть разные: это работа с научной статьей, общение, не только в своей стране, но и в стране изучаемого языка и много другое. Поэтому иностранному слушателю необходимо иметь знания о традициях и обычаях народа страны обучения и проживания.

Страноведение как дисциплина в системе РКИ ориентировано на уровень владения языком иностранным слушателем. Оно будет полезно для студентов как на начальном этапе обучения, так и для более высокого уровня владения языком. Основная задача страноведения на начальном этапе обучения заключается в том, чтобы систематически изложить основные самые важные сведения о России. На более высоких уровнях задача заключается в расширении знаний. Здесь можно использовать лингвострановедческие и лингвокультурологические методики.

В процессе подготовки спецкурса по страноведению преподаватель по русскому языку как иностранному с самого начала отбирает темы, для работы на занятиях, затем подбирает материал, по которому будет заниматься со студентами (это могут быть тексты, аудио и видео файлы), подготавливает презентации, а также предтекстовые и послетекстовые задания, которые направлены на усвоение и закрепление страноведческого материала. В будущем это приводит к выработке языковых компетенций у учащихся.

По своему содержанию страноведение можно условно поделить на три части. Первая – это особенности географического положения, в нашем случае, России, природы, климата. Разбирая географию страны особое внимание уделяем народам, проживающих в тех районах, которые изучаются на занятии. Вторая часть – история государства. Основная задача здесь – проследить развитие российского общества, научиться находить факты, устанавливать их причины и последствия. Заключительная часть – культура страны. Обобщая географию и историю можем выделить культурные особенности. На примере обычаев, традиций, праздников и много другого студенты смогут понять национальный характер русских, а также расширят свой лексический запас, смогут сравнить свою культуру с русской.

Помимо этого, на занятиях по страноведению преподаватель со студентами может выполнять творческие задания. Преподаватель может предложить студентам нарисовать карту своего собственного (вымышленного) государства, сделать путеводитель по местам, в которых они уже успели побывать, снять видео ролик о городе, в котором они учатся. Тем самым студенты смогут глубже погрузиться в языковую среду и культуру России.

Отметим, что страноведческий материал повышает мотивацию иностранного учащегося к изучению языка. Весь полученный материал направлен на формирование коммуникативной компетенции. В процессе обучения слушатель сможет понимать, как устный, так и письменный текст. Сможет грамотно, структурированно, самостоятельно изложить собственное мнение, критически осмыслить и сравнить получаемую информацию, пользоваться справочной литературой. В обучении иностранный студент будет активно развиваться.

Список литературы

- [1] Селезнева Г.Я. Страноведение и лингвострановедение. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rucont.ru/efd/635578>. (дата обращения: 16.05.2022).
- [2] Харитоновна О.В., Панова Л.В. Роль страноведческих материалов в контексте социокультурного подхода к обучению

русскому языку как иностранному. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/87PDMN617.pdf>. (дата обращения: 16.05.2022).

[3] Методика и страноведение (лингвострановедение). [Электронный ресурс]. – URL: https://studopedia.ru/2_108605_metodika-i-stranovedenie-lingvostranovedenie.html. (дата обращения: 16.05.2022).

[4] Страноведение как наука. [Электронный ресурс]. – URL: https://studopedia.ru/12_33846_stranovedenie-kak-nauka.html. (дата обращения: 16.05.2022).

© А.А. Феоктистова, 2022

СЕКЦИЯ 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 346.2

ПРОБЛЕМАТИКА СУБЪЕКТНОГО СОСТАВА, ПОРЯДОК ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ФОРМА КОРПОРАТИВНОГО ДОГОВОРА

А.И. Курочкина,

магистрант 2 курса, напр. «Юриспруденция»

О.Н. Струкова,

к.п.н., доц. кафедры конституционного и административного права,
ФГБОУ ВО «ТГТУ»

Аннотация: В настоящей статье сделана попытка определить круг субъектов, имеющих право на заключение корпоративного договора. Рассмотрен порядок заключения и форма корпоративного договора, проанализирована судебная практика.

Ключевые слова: корпоративный договор, хозяйственное общество, субъекты корпоративного договора, форма корпоративного договора, порядок заключения корпоративного договора

THE PROBLEMS OF THE SUBJECT COMPOSITION, THE PROCEDURE FOR CONCLUDING AND THE FORM OF A CORPORATE CONTRACT

A.I. Kurochkina,

Undergraduate 2 course in direction «Jurisprudence»

O.N. Strukova,

PhD, Associate Professor of the Department Constitutional and Administrative law,
FSBEI of HE «TSTU»

Annotation: In this article, an attempt is made to determine the range of subjects entitled to conclude a corporate contract. The procedure for concluding and form of a corporate contract is considered, judicial practice is analyzed.

Keywords: corporate agreement, business entity, subjects of corporate agreement, form of corporate agreement, procedure for concluding a corporate agreement

Согласно п. 1 ст. 67.2 ГК РФ, сторонами корпоративного договора могут выступать участники хозяйственного общества [1]. В силу ст. 32.1 Закона об АО, акционерное соглашение представляет собой договор об осуществлении прав, удостоверенных акциями (корпоративных прав), или об особенностях осуществления данных прав [2].

Следовательно, только члены корпорации могут выступать сторонами соглашения, поименованного в ГК РФ как корпоративный договор. Это подтверждается сложившейся судебной практикой. Например, в Постановлении 17-го арбитражного апелляционного суда определено, что только члены корпорации вправе требовать в судебном порядке защиты нарушенных прав в силу заключенного корпоративного договора.

Вместе с тем п. 9 ст. 67.2 ГК РФ допускает заключение кредиторами и иными третьими лицами договоров с участниками хозяйственного общества, к которым применяются правила о корпоративном договоре. Можно предположить, что к данным лицам относятся, например, залогодержатели акций, реализующие вытекающие из них корпоративные права в силу ст. 358.16 и 358.17 ГК РФ.

При этом возникает коллизия с нормами специального законодательства о хозяйственных обществах. Ст. 32.1 ФЗ об АО не предусматривает возможности участия в акционерном соглашении иных лиц, за исключением акционеров. Согласно п. 3 ст. 8 ФЗ об ООО [3], договор об осуществлении прав участников общества может быть заключен только между учредителями (участниками) такого общества. В связи с этим, по мнению П. С. Настина, в рамках деятельности общества с ограниченной ответственностью могут одновременно существовать договор об осуществлении прав участников общества и корпоративный договор только в случае, если составе участников общества есть кредиторы общества или иные лица.

Показательным в плане определения субъектов корпоративного договора является Постановление Восьмого арбитражного апелляционного суда от 12.05.2016 г. по делу № А46-16331/2015 [4]. Согласно материалам дела, участник общества с ограниченной ответственностью вышел из общества с соблюдением установленной процедуры – путем подачи в адрес общества заявления о выходе. Участниками общества было принято решение о переходе его доли к обществу, уведомлен налоговый орган, внесены соответствующие изменения в ЕГРЮЛ. После этого между участниками общества и выбывшим участником было заключено соглашение о порядке выплаты действительной стоимости доли, которое стороны рассматривали в качестве корпоративного договора.

Суд сделал следующую оценку данного соглашения. На момент подписания соглашения истец уже не являлся участником общества, так как общим собранием было принято решение о переходе его доли к обществу. Предусмотренная же п. 3 ст. 8 ФЗ «Об ООО» конструкция является частным случаем корпоративного договора, стороной которого могут выступать лишь участники общества. Таким образом, доводы сторон о том, что приведенное соглашение о порядке выплаты доли является корпоративным договором, судом были отклонены как несостоятельные.

Что касается возможности самой корпорации выступать стороной корпоративного договора, то до настоящего времени данная позиция не нашла подтверждения в законодательстве. Буквальное содержание ст. 67.2 ГК РФ допускает возможность заключения между участниками и самой корпорацией не корпоративного, а иного договора.

Возможность общества быть стороной акционерного соглашения предусматривалась проектом Федерального закона, разработанным Министерством экономического развития РФ. По такому соглашению непубличное общество могло бы приобретать права и нести обязанности, а публичное общество – только приобретать права. Однако положение до настоящего времени не вступило в силу.

С точки зрения российского законодательства видится некорректным рассматривать саму корпорацию в качестве стороны корпоративного договора. Неверным будет наделение корпорации

правом определять порядок корпоративного управления и реализации долей (акций). Такое право в силу ст. 65.2 ГК РФ принадлежит исключительно членам корпорации. В случаях перехода доли (акции) к обществу (п. 1 ст. 27, п. 1 ст. 34 Закона об АО, ст. 21 Закона об ООО) право общества выступать стороной договора также представляется несостоятельным, так как данные голоса принадлежат корпорации лишь номинально, подлежат перераспределению и не учитываются при определении результатов голосования, а также по ним не начисляются дивиденды и не распределяется прибыль (п. 1 ст. 34 и п. 6 ст. 76 Закона об АО, ст. 24 Закона об ООО).

Недопустимость участия самой корпорации в различных корпоративных соглашениях по российскому праву объясняется общепринятой концепцией юридического лица, которое рассматривается с точки зрения теории фикции. В этом есть различие с зарубежным, в частности, англо-американским правом, в котором корпорация рассматривается с позиций договорной теории и может выступать стороной корпоративного договора.

Несмотря на то, что само общество не может являться стороной корпоративного договора, последний все же становится обязательным к соблюдению обществом в тех случаях, когда сторонами соглашения выступают все участники общества. Это следует из положений п. 6 ст. 67.2 ГК РФ, поскольку неисполнение органами общества положений такого договора может повлечь негативные последствия в виде признания недействительными решений органов хозяйственного общества, принятых в нарушение договора.

Действительно, если в акционерном обществе некоторые группы акционеров заключат корпоративный договор, уведомят общество о факте его заключения, не раскрывая содержания, данные акционеры смогут определять политику управления обществом без учета мнения остальных (миноритарных) акционеров.

Порядок заключения корпоративного договора осложняется информационной обязанностью его сторон: участники общества, заключившие корпоративный договор, обязаны уведомить компанию об этом факте, не раскрывая содержания соглашения. Публичные корпорации раскрывают информацию о корпоративном договоре с

особенностями, установленными акционерным законодательством и законом о рынке ценных бумаг.

Порядок изменения и расторжения корпоративного договора в силу отсутствия специального регулирования определяется общими положениями ГК РФ с особенностями, установленными для предпринимательских договоров.

Форма корпоративного договора едина для всех его видов и прямо определена в ГК РФ и специальных законах как простая письменная в форме единого документа, подписанного сторонами.

Список литературы

[1] Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // СЗ РФ. – 1994. № 32. Ст. 3301.

[2] Об акционерных обществах: Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ // СЗ РФ. – 1996. № 1. Ст. 1.

[3] Об обществах с ограниченной ответственностью : Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ // СЗ РФ. – 1998. № 7. Ст. 785.

[4] Решение Арбитражного суда г. Москвы от 26 декабря 2006 г. по делу № А40-62048/06-81-343 // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2017. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та

© А.И. Курочкина, 2022

УДК 349

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

В.А. Клязов,

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Аннотация: Статья раскрывает применение криптовалюты в зарубежных странах, описывает законодательное регулирование криптовалют и разнообразие подходов в криптовалюте. Статья будет полезна для дополнительного изучения и правоприменительной практики.

Ключевые слова: криптовалюта, уголовное право, зарубежное право, финансовое право

На сегодняшний день криптовалюта играет все большую роль. Постепенно она внедряется в мировую финансовую систему, в связи с чем различные государства по-своему устанавливают роль и статус криптовалюты в национальной системе права. Рассмотрим данные взаимоотношения подробнее [1-5].

В целом государства по правовому положению криптовалюты можно классифицировать следующим образом:

- государства, где криптовалюта считается законным платежным средством;
- государства, где криптовалюта легальна для использования;
- государства, где существуют юридические ограничения на использование криптовалюты;
- государства, где относительно криптовалюты интерпретируются старые законы, сама валюта напрямую не запрещена;
- государства, где установлен полный или частичный запрет криптовалюты;
- государства, нормативно-правовые акты которого никак не регулируют тему криптовалюты.

В 2014 году в Великобритании Управление по финансовому регулированию и контролю Великобритании подтвердило, что

биткойн – это и не валюта, и не деньги, поэтому криптовалюта никаким образом не может регулироваться финансовым законодательством Великобритании. Биткойн также не попадает под действие Закона Великобритании о легализации (отмывании) доходов, полученных преступным путем.

Тем не менее на данный момент окончательная позиция правительства относительно правового регулирования деятельности, связанной с цифровыми деньгами, до сих пор не выработана. Доход (прибыль) хозяйствующего субъекта облагаются налогом на прирост капитала, а также корпоративным и подоходным налогами [4, с. 20-29].

Великобритания не зря знаменита своим традиционализмом и консерватизмом. Несмотря на мощную самостоятельную экономику, Великобритания всячески «избегает» легализации криптовалюты, по сути, исключает ее из гражданского оборота. Однако опыт развития показывает, что игнорирование государством современных обществу тенденций может быть чревато негативными последствиями, в данном случае – полный уход в даркнет и схема «отмывания» денег, что является серьезной угрозой экономике.

Что касается Европейского союза, то ни один из его регуляторов, органов управления не принял каких-либо специальных правил регулирования криптовалютной деятельности.

При этом в 2016 году Европейская комиссия предложила установить дополнительное регулирование для криптовалютных бирж и компаний, предоставляющих криптовалютные кошельки пользователям.

В частности, предлагается обеспечить обязательную регистрацию или лицензирование деятельности криптовалютных бирж, осуществляющих обмен криптовалюты на фиатные деньги и наоборот, и компаний, предоставляющих криптовалютные кошельки пользователям. Кроме того, планируется создание центральной базы данных с информацией о пользователях цифровых валют.

Налогообложение криптовалюты и операций с ней осуществляется в соответствии с национальным законодательством государств-членов Европейского союза. Исключением является налог на добавленную стоимость, поскольку в ноябре 2015 года Европейский суд вынес решение, в соответствии с которым операции

по купле и продаже биткойн за традиционные фиатные валюты им не облагаются [3, с. 316-327].

В Китае подход к правовому регулированию криптовалютных отношений в не выработан. В то же время криптовалюта рассматривается регулятором в качестве товара, а криптовалютные биржи (и другие веб-сайты, связанные с цифровой валютой) должны быть зарегистрированы в Телекоммуникационном бюро.

Налогообложение осуществляется в соответствии со стандартными для товаров правилами: операции с криптовалютой облагаются налогом на прибыль, подоходным налогом и налогом на прирост капитала, а ее продажа может облагаться налогом на добавленную стоимость.

В июне 2017 г. народный банк Китая, играющий роль центрального (государственного) банка в стране, сообщил, что разработает нормы регулирования криптовалюты, однако конкретных законодательных результатов нет [2, с. 345-352].

Можно сказать, что Китай в отношении криптовалюты несколько более решителен по сравнению с Западной Европой. Появляется определенная доля конкретики и четкости, выражается позиция государства через народный банк. Так же сообщается о разработке специального нормативно-правового акта в данной сфере, что вполне возможно и реализуемо в Китае.

В Японии функционирует Комиссия по цифровым активам Японии, являющаяся по сути саморегулируемым органом.

В 2016 был принят закон, который урегулировал деятельность бирж: теперь они подлежат регистрации в Агентстве финансовых услуг, которое может осуществлять проверки такого бизнеса и применять административные меры по отношению к нему. В соответствии с этим законом, криптовалюта является ценностью, подобной активам.

Начиная с апреля 2017 года в Японии криптовалюты стали законным платежным средством.

Цифровые деньги и операции с ними подлежат налогообложению в соответствии со стандартными правилами: доход, полученный физическим лицом в качестве криптовалюты, подлежит обложению подоходным налогом; прибыль юридического лица в цифровой валюте облагается налогом на прибыль; продажа

криптовалюта облагается японским аналогом налога на добавленную стоимость [5, с. 30-36].

Интересна система, установленная в Японии. Можно сказать, что среди передовых государств Япония одна из первых пошла на легализацию криптовалюты, установив ее статус в качестве законного платежного средства. В этом смысле Япония, обладая наименьшим количеством физически осозаемых ресурсов, факторов производства, «цепляется» за любую возможность движения и развития экономики виртуальными, электронно-цифровыми институтами и инструментами, одной из которых в современном мире выступает непосредственно криптовалюта. Осознавая специфику государственности и экономики Японии, местный законодатель легализовал криптовалюту.

В США правовое регулирование цифровой валюты осложняется особенностями правовой системы государства (наличием как федерального права, так и права штатов) и отсутствием единой позиции среди регуляторов относительно правового статуса криптовалюты. Так, цифровая валюта рассматривается одновременно как деньги (их аналог), как собственность и как биржевые товары. На федеральном уровне некоторые криптовалютные компании (например, биржи) должны быть зарегистрированы в качестве операторов по переводу денежных средств в Сети по борьбе с финансовыми преступлениями. А на уровне штатов деятельность таких компаний подлежит лицензированию (в каждом отдельном штате) [1, с. 7-9].

В качестве собственности цифровые деньги рассматриваются в целях налогообложения. Операции с криптовалютой облагаются налогом. Например, заработные платы, выплачиваемые работникам в биткойн, являются объектами федерального подоходного налога и налогов на заработную плату.

Штат Калифорния первым из всех штатов США на законодательном уровне разрешил использовать криптовалюту. Закон, позволяющий любой корпорации, ассоциации или частному лицу в Калифорнии участвовать в обороте денег, отличных от законных платежных средств США, вступил в силу в начале 2015 года. Вместе с тем ведение криптовалютного бизнеса в штате не урегулировано.

В штате Нью-Йорк ведение такого бизнеса было урегулировано в августе 2015 года, когда силами Департамента финансовых услуг штата Нью-Йорк была введена лицензия на ведение криптовалютного бизнеса.

В штате Вашингтон цифровая валюта – объект денежных переводов в понимании Закона «Об унификации денежных услуг». Это значит, что компании могут осуществлять криптовалютные переводы жителю Вашингтона лишь после получения Вашингтонской лицензии оператора по переводу денежных средств. Это требование относится как к биржам, оказывающим услуги по обмену фиатных денег на криптовалюты и наоборот, так и к осуществляющим обмен только цифровых денег. Подпадают под это регулирование и компании, которые предоставляют криптовалютные кошельки пользователям и выполняют операции по обмену или переводу цифровой валюты между ними. Компании, которые предоставляют криптовалютные кошельки, должны провести аудит безопасности компьютерной системы для того, чтобы получить соответствующую лицензию. Лица, осуществляющие транзакции в криптовалюте напрямую другим лицам, лицензию получать не должны.

США является «гигантом» экономики и решения, принятые этим государством имеют большое влияние не только на него само, но еще и на многих других государствах. Тем не менее, говорить здесь о полной легализации криптовалюты пока рано. Да, определенные юридические процедуры на уровне федерации и штата устанавливаются, однако такая разрозненная система оставляет некую неясность. С другой стороны, разная практика правового регулирования криптовалюты тем или иным штатом позволяет федеральному законодателю проводить комплексный анализ регуляции цифровой валюты. В итоге, в будущем это может привести к наиболее детальному государственно-правовому регулированию криптовалюты.

Таким образом, правовое регулирование криптовалюты существенно отличается в различных странах: одни государства активно легализируют криптовалюту как валюту, а другие, наоборот, стараются игнорировать ее. Важно понимать, что для легализации криптовалюты необходимо настроить в государстве соответствующую

социально-экономическую, политическую базу, иначе криптовалюты элементом преступных «цепочек».

Список литературы

[1] Абдрахманов А.Л. Криптовалюта как альтернативная денежная система / А.Л. Абдрахманов, Л.В. Абдрахманова // Вестник экономики, права и социологии. – 2017. №. 3.

[2] Алексеенко А.П. Правовые аспекты ограничений в отношении ICO и криптовалюты в Китае / А.П. Алексеенко // 70 лет современному китайскому государству. – 2019.

[3] Ализаде В.А. Оборот криптовалюты в Европейском союзе: на пороге правового регулирования / В.А. Ализаде // Библиотека криминалиста. Научный журнал. – 2018. №. 2.

[4] Кузнецов В.А. О подходах в международном регулировании криптовалют (Bitcoin) в отдельных иностранных юрисдикциях / В.А. Кузнецов, А.В. Якубов // Деньги и кредит. – 2016. №. 3.

[5] Романюк Е.П., Макаревич М.Л. Правовое регулирование криптовалюты в Японии, Сингапуре и России / Е.П. Романюк, М.Л. Макаревич // Молодежь и XXI век-2018. – 2018.

© В.А. Кляузов, 2022

УДК 349

ПРОБЛЕМАТИКА КРИПТОВАЛЮТЫ КАК ПРЕДМЕТА ПРЕСТУПЛЕНИЯ

В.А. Кляузов,

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Аннотация: Статья раскрывает проблематику регулирования положения криптовалют в российском законодательстве, в частности криптовалюту в качестве предмета преступления, обобщается теория уголовного права и приводится практика по преступлениям с использованием криптовалют.

Ключевые слова: уголовное право, криптовалюта, предмет преступления, финансовое право

В самом общем виде криптовалюта – это разновидность цифровой валюты, электронное платежное средство без физического выражения формы, учёт внутренних расчётных единиц которого обеспечивает децентрализованная платёжная система, работающая в полностью автоматическом режиме [1, с. 21-23].

На данный момент криптовалюта является достаточно новым явлением в финансовой системе, хотя была изобретена в 2008 году. Качественная новизна криптовалюты заключается в том, что государство не может полностью контролировать ее применение, поскольку очень часто криптовалюта как цифровая валюта используется в даркнете, где силы органов государственной безопасности сильно ограничены.

По причине отсутствия сильного контроля в отношении криптовалюты она очень часто становится элементом преступных «цепочек», что представляет серьезную угрозу для общества и государства. Например, очень часто купля-продажа товаров и услуг, ограниченных или запрещенных на территории РФ, можно приобрести в даркнете именно за криптовалюту, то есть сами платежные средства – цифровые и физического носителя не имеют, но преступления, совершаемые с помощью криптовалюты, вполне себе реальные и угрожающие безопасности общества и государства.

Таким образом, становится очевидно, что помимо положительного влияния на мировую финансовую систему, что признается многими исследователями в данной области, криптовалюта может и негативно воздействовать на общественные отношения, например, криптовалюта все чаще и чаще выступает в качестве предмета преступления. Рассмотрим данный аспект подробнее.

Криптовалюту следует признать предметом таких преступлений, как дача и получение взятки, коммерческий подкуп, посредничество во взяточничестве и коммерческом подкупе. На сегодняшний день она может быть как самостоятельным средством платежа, так и средством обмена на любую валюту. С учетом анонимности операций с ней она является весьма привлекательной формой незаконного вознаграждения. Непризнание ее предметом названных выше преступлений может повлечь фактическую легализацию незаконных вознаграждений в этой форме.

Вполне справедливо криптовалюту можно отнести к предмету преступлений, связанных с банкротством. Специалисты в этой области отмечают, что сделки по приобретению криптовалюты в настоящее время со стороны государственных органов не контролируются, лицо вправе перед началом процедуры банкротства приобрести на имеющиеся у него деньги криптовалюту, а после ее окончания – восстановить эти денежные средства или приобрести определенное имущество (в том числе и не ограниченные в обороте вещи) на интернет-ресурсах, допускающих такую форму расчетов.

На сегодняшний день признание криптовалют предметом хищений является одним из самых сложных и актуальных вопросов, что обусловлено их широким использованием как средств платежа, вовлечением в оборот все большего числа людей, а как следствие, распространением фактов незаконного изъятия и обращения в свою пользу криптовалют различными способами. В литературе отмечается огромный в последние годы рост числа преступлений, связанных с хищением криптовалют.

Можно сказать, что криптовалюта может выступать предметом в принципе любого хищения. Предметом хищения является имущество. Исходя из положений ст. 128 ГК РФ, содержащей открытый перечень объектов гражданских прав,

криптовалюта может быть отнесена к категории «иное имущество», поскольку она обладает определенной экономической ценностью в силу возможности ее конвертации в деньги, использования как средства платежа за товары и услуги.

Предмет хищения имеет ряд признаков, среди которых экономический (стоимость), физический (материальность), юридический (принадлежность другому лицу). Что касается экономического признака, то полагаем, что он свойствен криптовалюте, так как существует определенный курс биткоина к официальным валютам, сегодня криптовалюты могут являться и средством платежа за обычные товары или услуги. Так, Legal Prime GS Consulting, Subway, Amazon, Ebay и ряд других организаций принимают к оплате биткоины. Юридический признак также присущ криптовалюте, поскольку, несмотря на обезличенность кошельков, они кому-то принадлежат, и если конкретный кошелек не принадлежит определенному лицу, то для него он чужой. С наличными рублями и обезличенными ценными бумагами то же самое – по их внешнему виду собственника определить нельзя, также отсутствуют документы, по которым он может быть установлен. Более сложный вопрос с физическим признаком. Предмет хищения материально должен быть очерчен в пространстве (т.е. должен находиться в твердом, жидком или газообразном состоянии, быть одушевленным или неодушевленным).

Тем не менее в современной уголовно-правовой литературе все чаще стал обсуждаться вопрос о том, что объекты права собственности в условиях современного информационного общества не обязательно должны иметь материальную природу, потому как отношениям собственности в юридическом и экономическом смысле подвержены и нематериальные блага.

Например, Шульга полагает, что «имущество – это вещи, имеющие подчас не только материальную, но и духовную ценность, которые способны удовлетворять различные потребности человека» [5, с. 29-33].

Хабаров отмечает, что абсолютно все объекты права собственности, признаваемые таковыми гражданским законом, могут быть предметом преступного посягательства на собственность, если уголовный закон не делает каких-либо ограничений на сей счет, не

вводит дополнительных признаков. И не могут здесь иметь решающего значения такие признаки, как «материальность» или «экономическая ценность» [2, с. 10-15].

В одном из решений ЕСПЧ отметил, что теория собственности не ограничивается только материальными вещами, а для определения того, является ли какой-то объект объектом права собственности, необходимо исходить из финансовых интересов и экономической стоимости [6]. Именно такая трактовка должна стать основой для формулирования нового подхода к пониманию и предмета хищений тоже. Для тех, кому сложно преодолеть барьер традиционного понимания предмета хищения, можно привести аргумент о том, что и криптовалюта имеет свою специфическую форму – цифровой код. Кроме того, в судебной и следственной практике безналичные денежные средства признаются предметом хищений, несмотря на отсутствие физического признака и специфическую форму.

Идея признания криптовалюты предметом хищений в правовой литературе пока еще имеет и противников. Так, Шатихина полагает, что современное уголовное право использует узкое «овеществленное» понимание имущества как предмета хищения, поэтому криптовалюту к нему нельзя отнести, как нельзя отнести и к платежным средствам. Однако, следует отметить, что такая позиция среди ученых-теоретиков становится все менее популярной [4-6].

Хилота соглашается с идеей о том, что криптовалюта может быть предметом имущественных преступлений, но не хищений в классической трактовке этого понятия, так как механизм «хищения» в этом случае иной, а положительное решение этого вопроса привело бы к распаду системы преступлений против собственности [3, с. 58-68].

Сегодня существует и практическая необходимость признать криптовалюту предметом хищений. Так, часто имеют место случаи ее незаконного изъятия у владельца путем обмана. Например, аналоги банка, предоставляющие услуги «электронного кошелька», исчезают бесследно с биткоинами (так называемые фейковые кошельки), некоторые просто переводят средства клиентов на другие счета, используются фальшивые кошельки и другие способы незаконно завладеть криптовалютой. Если криптовалюта не будет признана предметом хищения, все перечисленные действия, а также множество

иных ежедневно возникающих в виртуальном пространстве незаконных действий не смогут получить должной уголовно-правовой оценки, виновные лица не понесут ответственности.

Таким образом, что в современных условиях даже при отсутствующем специальном законодательстве уже созданы предпосылки для постановки вопроса о признании криптовалюты предметом хищений. В условиях отсутствия регулятивного законодательства криптовалюту можно рассматривать как иное имущество. И в этой трактовке она может быть и как средством, и как предметом совершения преступлений.

Список литературы

[1] Рисс В.И. К вопросу о коллективных валютах или частных деньгах / В.И. Рисс // Экономика, управление и право: инновационное решение проблем. – 2017.

[2] Хабаров А.В. Преступления против собственности: влияние гражданско-правового регулирования: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / А.В. Хабаров. – Тюмень, 1999.

[3] Хилота В.В. Криптовалюта как предмет хищения (или к вопросу о переформатировании предмета преступлений против собственности) / В.В. Хилота // Библиотека уголовного права и криминологии. – 2018. №. 2.

[4] Шатихина Н.С. Несколько ремарок к вопросу о криптовалюте как предмете хищения / Н.С. Шатихина // zakon. ru. – 2017.

[5] Шульга А.В. Признаки мошеннических операций, проводимых под видом первичного размещения токенов (ICO) / А.В. Шульга, Д.А. Коломоец // Вестник Краснодарского университета МВД России. – 2018. №. 4 (42).

[6] Raeffgen GmbH (I–IV) v. Germany] (V Секция) (извлечение) [Электронный ресурс] // СПС «Гарант».

© В.А. Кляузов, 2022

УДК 349.222

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ СПОРОВ

Д.А. Курбанов,

к.ю.н., доц.,

ФГКОУ ВО «Уфимский юридический институт МВД России»,

г. Уфа

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме трудового права – недостаточному совершенству законодательных основ договорного регулирования трудовых отношений. Исследуется специфика трудовых конфликтов, возникающих между участниками трудовых отношений. Проанализированы возможности разрешения указанных споров посредством механизма социального партнерства. На основе изучения нормативных актов проведен сравнительный анализ действующего трудового законодательства по вопросам регулирования трудовых споров. Автором внесены конкретные предложения по вопросу юрисдикции рассмотрения трудовых споров.

Ключевые слова: Трудовой кодекс РФ, трудовое законодательство, договорное регулирование, трудовые отношения, трудовые споры, совершенствование трудового законодательства, правовое регулирование

Одним из главных элементов правового регулирования отношений между работником и работодателем считается трудовой спор.

Под причинами трудового спора следует понимать факторы, способствующие образованию конфликтной ситуации между субъектами трудовой деятельности, чаще всего они возникают по поводу применения норм трудового права.

В Российской Федерации устанавливается право граждан на трудовые споры с применением законных инструментов их разрешения [1]. Трудовым законодательством определяется системность изучения и урегулирования споров [2].

Порядок изучения и разрешения трудовых разногласий ориентирован на защиту прав и интересов работника от неправомερных действий или бездействий работодателя; защиту интересов работодателя от действий недобросовестных работников, не соблюдающих условия трудового договора [3, с. 179].

Как правило, спор является следствием возникновения конфликтной ситуации, предметом которой становится ущемление социально-трудоуых прав или иных прав в сфере труда или других отношений, являющихся прямым условием возникновения противоречия. Противоречия могут быть образованы в результате любых действий при применении актов трудового законодательства, а также бездействия, которое является нарушением требований правовых актов [4, с. 122-123].

Институт коллективных трудовых споров менее проработан с точки зрения трудового законодательства в отличие от института индивидуальных споров. Урегулирование коллективных споров и право на проведение забастовок возникло с момента принятия Конституции РФ. В российском законодательстве важную роль имеют международные договоры и нормы международного права, являющиеся фундаментом законодательной системы.

Международное трудовое право строится на следующих принципах:

- свобода объединения;
- признание права на проведение коллективных споров.

Коллективные споры, не основанные на праве проведения забастовки, является не более чем коллективными просьбами, потому как работники не обладают достаточным влиянием на работодателя для удовлетворения своих требований. Именно по этой причине работники обладают одновременно правом на коллективные переговоры и правом на проведение забастовки.

Важно отметить и то, что в ст. 398 Трудового кодекса РФ не содержится такое основание для возникновения коллективного спора, как нарушение работодателем трудового законодательства в массовом порядке. Таким образом, законодательство ограничивает область использования института коллективных споров, тем самым уменьшает его роль в системе социально-трудоуых отношений. И по этой причине, в большинстве случаев работники защищают свои права

самостоятельно, прибегая за помощью к механизму индивидуальных споров. В связи с этим возникает необходимость поправки в определении коллективного спора. Соответственно в ст. 398 ТК РФ после следующей формулировки «неурегулированные разногласия между работниками (их представителями) и работодателями (их представителями) по поводу...» необходимо дополнить фразой «применения трудового законодательства». Данная поправка поможет исключить недостатки в определении роли коллективного спора в системе трудовых отношений, тем самым поспособствует повышению значения коллективной защиты прав работников.

При коллективном споре сторонами выступают коллектив (часть) работников и работодатели. Предметом разногласия могут выступать изменения условий оплаты труда, а также изменения и исполнения по коллективным соглашениям, несогласие работодателя с мнением выборного представительного органа работников при утверждении нормативных актов.

Такие инструменты внесудебного урегулирования как примирение, посредничество и арбитраж являются необходимыми для разрешения коллективных разногласий.

Так, И.Я. Киселевым [5, с. 251] при изучении классификаций способов разрешения коллективных конфликтов было замечено, что процедура разрешения предполагает наличие двух способов: «мирный» способ (примирительно-третейский) и «немирный» (организация забастовок). Первый способ направлен на примирение сторон и на разрешение коллективных разногласий преимущественно в порядке согласования требования сторон. Ключевым признаком данного способа является его поэтапная структура изучения и разрешения особыми органами и лицами – примирительной комиссией, посредником, трудовым арбитражем (ч. 2 ст. 398 ТК РФ).

Согласно ст. 6 Конвенции [6] Международной организации труда от 11 июля 1947 года № 84 «О праве на объединение и регулирование трудовых конфликтов на территориях вне метрополий» закреплено, что работодатель и работники мотивированы на избежание спора, а в случае его возникновения, то готовы к законному урегулированию с помощью примирения.

Трудовым законодательством закрепляется такая возможность, что одна из сторон может умышленно уклоняться от образования

примирительной комиссии, тогда возникший спор может быть передан на рассмотрение в трудовой арбитраж (ст. 406 ТК РФ).

При возникновении коллективного разногласия примирительная комиссия образуется в течение двух рабочих дней с момента возникновения спора.

Также спор может быть передан на рассмотрение в трудовой арбитраж при отсутствии согласия сторон в рамках рассмотрения спора примирительной комиссией.

При регулировании коллективного спора с привлечением третьей стороны отличительным признаком данного инструмента является то, что третья сторона помогает сторонам достичь необходимого взаимопонимания в решении возникшего спора в форме диалога. Посредником может быть то лицо, которое бы удовлетворяло обе стороны.

Посредничество является наиболее популярным способом разрешения коллективных конфликтов по сравнению с процедурой примирения и арбитражем. Цель посредничества состоит в оказании содействия сторонам конфликта для достижения взаимопонимания.

Необходимо подчеркнуть, что, несмотря на то, что посредник является субъектом урегулирования коллективных споров, законодателем не определены гарантии его деятельности. В этой связи возникает необходимость дополнения ст. 405 ТК РФ, а именно определить перечень лиц, обладающих гарантиями при содействии в примирительном процессе. Если проведение переговоров с участием посредника привело каждую из сторон к взаимопониманию, то ими принимается согласованное решение в письменной форме. А в случае, если переговоры не привели к достижению согласия сторон, то оформляется протокол о разногласиях в письменной форме и спор переходит на рассмотрение в трудовой арбитраж.

Трудовой арбитраж – это орган по разрешению коллективных споров, особенностью которого является рекомендательный характер. Трудовой арбитраж может быть как временным, так и постоянно действующим органом по изучению коллективных конфликтов. Если сторонами было достигнуто примирение, то трудовой арбитраж формирует соглашение, в котором содержатся условия, необходимые для исполнения. Стороны несут обязанность за исполнение этих

условий в установленные сроки, на местном уровне срок составляет до двух рабочих дней.

Крайней стадией урегулирования коллективных споров представляет собой забастовка. Забастовка представляет собой массовую остановку трудового процесса работниками, целью которой является оказание давления на работодателя для удовлетворения собственных требований. Данный инструмент регулируется трудовым законодательством. Важно отметить, что на период осуществления забастовки за работником остается работа и должность. У работодателя отсутствует возможность накладывать санкции на работников (увольнение, сокращение в должности), принимающих участие в забастовке. Но при этом работодатель вправе не выплачивать заработную плату работнику на период проведения забастовки. Помимо этого, работодатель обладает возможностью заключения срочных контрактов с новыми работниками на период проведения забастовки, поскольку законодателем не установлен запрет на подобное действие. После урегулирования забастовки законом не запрещается проведение реорганизации состава работников. Однако в данном случае возникает необходимость указания временных рамок. Таким образом, считаем, что нужно согласиться с О.Ю. Павловской и добавить в ст. 415 ТК РФ следующую фразу: «На протяжении года после разрешения коллективного спора, в том числе и проведения забастовки, если иное не предусмотрено коллективным договором (соглашением) запрещается проведение работодателем сокращения численности или штата работников, или реорганизация предприятия» [7, с. 46]. Данная поправка позволит обеспечить защиту законных прав работников от увольнения после проведения забастовки.

Список литературы

[1] Конституция Российской Федерации : [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года]. – Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации : [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://pravo.gov.ru>. (дата обращения: 18.04.2022).

[2] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ – Текст : электронный // Система КонсультантПлюс : [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 18.04.2022).

[3] Трудовое право России [Текст]: учебник. / С.В. Колобова // 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Юстицинформ, 2018. 403 с.

[4] Гусов К.Н. Трудовое право России [Текст]: учебник / К.Н. Гусов, В.Н. Толкунова. – М.: Проспект, 2004. 496 с.

[5] Киселев И.Я. Трудовое право России. Историко-правовое исследование: учебное пособие / И.Я. Киселев. – М.: ИНФРА-М, 2016. 251 с.

[6] Конвенция Международной Организации Труда № 84 «О праве на объединение и регулировании трудовых конфликтов на территориях вне метрополии» (19 июня 1947 года) // Справочно-правовая система ГАРАНТ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/2541202/>. (дата обращения: 20.04.2022).

[7] Павловская О.Ю. Преemptивность норм трудового права о порядке разрешения коллективных трудовых споров [Текст] / О.Ю. Павловская // Черные дыры в Российском законодательстве. – 2010. № 2. 196 с.

© Д.А. Курбанов, 2022

СЕКЦИЯ 8. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 743.2

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОТРЯДОВ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**М.А. Годяева,**

магистрант

М.М. Шубович,

д.пед.н., проф.,

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический
университет имени И.Н. Ульянова»,

г. Ульяновск

Аннотация: В статье рассматривается организация проектной деятельности учащихся экологических отрядов. Типы и виды проектов. Организация экологических отрядов, защита проектов.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, управление, экологические отряды

В настоящее время формирование метапредметных умений, навыков и способов деятельности является приоритетной целью начального общего образования. Следовательно, все более актуальным становится использование в обучении младших школьников методов, направленных на развитие умений самостоятельно добывать новые знания. Одним из таких методов является метод проектов. Проект для учащегося – это деятельность, которая позволяет учащемуся проявить себя, приложить свои знания и умения, показать публично достигнутый результат [1-8].

Тема проектной деятельности не является новой. Так, основы теории организации проектной деятельности в школе достаточно полно представлены в трудах Е.С. Полат, Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко, О.В. Рубцовой и др. Технологии исследовательского и проектного обучения характеризуются в трудах А.И. Савенкова. Способы организации массовых проектов в начальной школе раскрыты А.В. Горячевым. Особого внимания заслуживают труды

В.С. Лазарева, в которых прослеживается критика существующих подходов к организации проектной деятельности в школе и представлен авторский подход к эффективному осуществлению данного вида деятельности [9].

Педагогическое сопровождение поисково-творческой работы детей над проектом состоит в обеспечении их алгоритмом деятельности, а также в консультировании на каждом ее этапе [10].

По мнению Гороховой Г.Н., главной целью проектного метода в начальной школе является развитие творческой и свободной личности каждого ребенка, что определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей.

Разные экологические проекты направлены на развитие исследовательской деятельности детей, которая дает возможность развивать познавательную и творческую активность, самостоятельность, умение работать с информацией, сравнивать и сопоставлять. Такие качества способствуют успешному обучению в школе.

Существует множество типов (видов) проектов, наиболее подходящих для работы с детьми начальной школы, к таковым следует отнести:

- типы проектов по содержанию: литературно-творческие проекты; естественно-научные; экологические; языковые (лингвистические), культуроведческие; спортивные; географические; исторические; музыкальные проекты; и др.;
- по характеру контактов участников проектов: внутренние (внутриклассные, внутришкольные), региональные, межрегиональные, международные и др.;
- по количеству участников: индивидуальные; групповые; коллективные;
- по продолжительности: мини – проекты, краткосрочные, долгосрочные;
- по доминирующей в проекте деятельности: исследовательские, творческие, ролевые (игровые), информационные, практико-ориентированные и др.

Очень важны принципы работы над проектно-исследовательской деятельностью в начальных классах. Так, использование проектно-исследовательской деятельности учащихся

начальной школы позволяет разнообразить процесс обучения и вызвать к нему интерес у детей и их родителей. Проектно-исследовательская деятельность – это совместная работа ученика, учителя и на начальном этапе родителей. Как показывает практика, желательно эту работу начинать как можно раньше, с первого класса [2].

Становление детской самостоятельности, инициативности и ответственности, в первую очередь воспитание умения учиться понимается в современных условиях как ведущая ценность и цель образования нового столетия. В свою очередь, младший школьный возраст является сензитивным, благоприятным периодом, начальным этапом для вхождения в проектную деятельность, закладывающим фундаментом дальнейшего эффективного и успешного овладения ею.

Так, в нашем образовательном учреждении ОГБОУ «Гимназия №1 им. В.И. Ленина» г. Ульяновска активно проводится работа над экологическими проектами с учащимися начальной школы. В 2020г. в рамках реализации такого экологического проекта был создан экологический отряд (эко-отряд) «Молния». Отряд создан и действует в рамках экологического направления общественной организации «Российского Движения Школьников» (РДШ). У эко-отряда есть свой гимн, символика и девиз. Членами отряда являются учащиеся начальных классов (действует с 1 по 4 класс). Работа с учащимися в отряде построена таким образом, чтобы учащиеся не только могли приобретать новые знания, но и принимать активное участие в различных конкурсах и акциях, предложенных РДШ в рамках проекта «На старт, эко-отряд!». Это позволяет учащимся иметь активную жизненную позицию, чувствовать себя сопричастным к международному экологическому движению.

За три года своего существования участники эко-отряда приняли участие в различных акциях РДШ, сочетая практическую и просветительскую деятельность. Просветительская деятельность отряда не ограничивается только рамками своей школы. Чтобы рассказать о себе и поделиться о результатах своей деятельности учащиеся активно участвуют в конкурсе проектных работ, также делают выходы в гости к учащимся других школ города и области.

Отметим, что практическая направленность деятельности экологического отряда значительно расширяет горизонты

возможностей учащихся, позволяет более раннему выявлению и развитию навыков их исследовательской деятельности. Например, сегодня многие участники эко-отряда работают над коллективным экологическим проектом «Исследование качества питьевой воды в г. Ульяновск (естественнонаучное направление)», Данная работа посвящена анализу качества питьевой воды в г. Ульяновске. Цель работы – определить воду, наиболее подходящую для употребления населением в пищу, проводимом по заявке Правительства Ульяновской области, который участвовал во всероссийском конкурсе проектов эко-отрядов РДШ.

Не менее интересным является региональный эко-проект-конкурс проектно-исследовательских работ для учащихся начальной школы «Аленький цветочек» (далее – конкурс), который является одним из направлений работы с одарёнными и мотивированными детьми. Конкурс ориентирован на формирование у детей навыков проектно – исследовательской деятельности и развитие творческих способностей, а также на расширение профессиональных компетенций педагогов начального звена образовательной организации Ульяновского региона и Российской Федерации.

Еще один экологический проект «Батарейка как источник опасности для окружающей среды». Целью которого является изучение влияния пальчиковой батарейки на окружающую среду, выявление важности и необходимости утилизации отработанных элементов питания. Разумеется, подобную масштабную проблему по утилизации использованных батареек невозможно решить без помощи государства и администрации области, но и вклад отдельно взятой личности, учащегося важен и ценен.

Помимо этого, ребята занимаются индивидуальной исследовательской работой. Участие в мероприятиях экологического направления РДШ помогло ребятам стать победителями регионального конкурса проектов младших школьников «Эко-2020». Особенно ценно то, что совместное проведение воспитательных мероприятий вовлекает в деятельность не только непосредственных участников движения, но и весь классный коллектив.

Следует отметить и «риски», проблемные места в процессе организации и проведении проектной деятельности учащихся начальной школы. Одной из таких проблем является отсутствие

подготовки педагогов для специального обучения проектированию среди учащихся. Вторая проблема связана с трудностями, которые возникают у младших школьников при постановке проблемы и в поиске информации по заданной тематике. Отметим, что информацию для проектов учащиеся пытаются найти, как правило, на страницах сети Интернет, а к книгам, энциклопедиям и словарям обращаются крайне редко. Третья проблема – низкая степень самостоятельности учащихся начальной школы при подготовке и работе над проектами. Следовательно, проектная деятельность не решает своей основной задачи – формирования метапредметных умений учащихся начальной школы. Как показывает практика, действия детей сводятся к получению информации по теме проекта и лишь подготовке выступления (презентации), причем в некоторых случаях путем механического заучивания доклада [8].

Таким образом, организация проектной деятельности учащихся в экологических отрядах начальной школы имеет большое значение не только для учеников, но и для образовательно-воспитательного процесса в школе, т.к. ее результаты могут быть с успехом использованы как на уроках, так и во внеклассной деятельности. В процессе деятельности эко-отряда проявляются индивидуальные способности и таланты учащихся, что поможет им лучше познать себя, определить свое место в жизни, способствует не только личностному развитию учащихся, но формированию и развитию командной работы, умению работать в группе, развивать чувство товарищества и взаимовыручки, гордости от успехов и достигнутых совместных результатов.

Список литературы

- [1] Белова Т.А. Отношение педагогов и преподавателей к организации проектной деятельности учащихся [Электронный ресурс] / Т.А. Белова // Вестн. ТГПУ. – 2011. № 10. 20 с.
- [2] Богданова Р.А. Педагогическое сопровождение проектной деятельности младших школьников [Электронный ресурс] / Р.А. Богданова // Сиб. пед. журн. – 2012. № 3. 15 с.
- [3] Верховых И.В. Проблемы организации проектной деятельности в начальной школе в соответствии с требованиями

ФГОС. / И.В. Верховых, Н.П. Шитякова // Текст научной статьи по специальности «Науки об образовании» – 2018. 8 с.

[4] Головизнина Н.Л. Учебно-исследовательская деятельность как перспективное средство воспитания личности. / Н.Л. Головизнина // Дополнительное образование. – 2002. №8. 6-9 с.

[5] Поздеева С.И. Позиция педагога в организации проектной деятельности младших школьников / С.И. Поздеева, Т.И. Кузнецова // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). – 2010. Вып. 2 (92). 65-69 с.

[6] Филатикова С.В. Проектная деятельность в начальной школе. – Текст : непосредственный / С.В. Филатикова // Школьная педагогика. – 2016. № 4 (7). 58-60 с.

[7] Филимонов А.А. Организация проектной деятельности. / А.А. Филимонов, В.М. Гам – Омск, 2005.

[8] Чердынцева Е.В. Организация проектной деятельности в начальной школе. / Е.В. Чердынцева // Текст научной статьи. – 2009. № 1. 5 с.

[9] Шубович М.М. Проектирование в социально-психологической профилактике профессионального выгорания специалистов по социальной работе / М.М. Шубович // Отечественный журнал Социальной работы. – 2021. № 2 (85). 111-129 с.

[10] Шубович М.М. Педагогическое проектирование: социально-экологический аспект / М.М. Шубович, Н.В. Бибикина, Е.А. Гринева, Л.Х. Давлетшина. Уч.-метод. пособие – Ульяновск, 2016.

© М.А. Годяева, М.М. Шубович, 2022

УДК 796/799

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА

Е.С. Алексашина, К.Д. Черноусова,

студенты 2 курса, напр. «Гидрометеорология»,
Высшая школа естественных наук и технологий

Р.А. Малышев,

научный руководитель,
ст.преп. кафедры физической культуры,
Высшая школа психологии, педагогики и физической культуры

Аннотация: Статья посвящена перспективам развития современного студенческого спорта в России. Анализируется нынешнее состояние студенческого спорта, выявляются его проблемы и предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: студенческий спорт, физическое воспитание, физическая культура, развитие студенческого спорта, ГТО

Студенческий спорт в России зародился более ста лет назад и всегда играл большую роль в процессе культурно-нравственного воспитания молодого поколения. Студенческий спорт имеет большую важность и в наши дни, особенно в силу того обстоятельства, что молодые люди сейчас зачастую ведут сидячий образ жизни и мало двигаются. Малая подвижность и длительное взаимодействие с гаджетами ведут как к физическому, так и к ментальному утомлению человека, а студенческий спорт, в свою очередь, может оказать сильную поддержку в восстановлении данных ресурсов [1, с. 136-142].

К счастью, на данный момент, в отечественных вузах культивируется и прививается занятие большим количеством различных видов спорта – их около 50. Все эти занятия помогают стабилизировать психоэмоциональное состояние студентов, помочь справиться с трудностями, которые попадают в нелегком учебном процессе. Помимо того, студенческий спорт обеспечивает формирование правильных жизненных ориентиров и закладывает

модель поведения на будущее. Довольно велик процент тех студентов, кто по окончании высших учебных заведений продолжает заниматься спортом в силу сложившейся привычки. В данном случае можно констатировать тот факт, что главная цель студенческого спорта была достигнута [2].

Помимо описанных выше преимуществ, студенческий спорт выступает важным механизмом формирования сильного общества, которое имеет четкие жизненные принципы и приоритеты. Молодежный спорт – это неотъемлемая часть военно-политической мощи Российской Федерации, которая, в первую очередь, должна формироваться в студенческой среде. К слову, будет упомянуть и комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО), который служит для достижения тех же целей.

Так, целью комплекса ГТО является «повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в социально-экономическом развитии страны, укреплении здоровья, повышения благосостояния и качества жизни российских граждан, гармоничном и всестороннем развитии личности, формировании потребности людей в физическом самосовершенствовании, воспитании патриотизма и гражданственности, мотивации к ведению здорового, спортивного образа жизни» [6].

Кроме того, преобладающая инклюзивность (то есть включение лиц с ограниченными возможностями) в современном образовании отражается и на студенческом спорте. Студентам-инвалидам также уделяется внимание при занятиях спортом в ВУЗе, выделяются преподаватели, оборудование, а также иные необходимые материальные средства. Вовлечение лиц с ограниченными возможностями в занятия спортом имеет большое значение, ведь помимо поддержания здоровья таких людей, спорт помогает им социализироваться, обретать новые знакомства, находить друзей и единомышленников.

Другая функция студенческого спорта является более глобальной. Речь идет о подготовке спортивного резерва и создании условий для возвращения профессиональных спортсменов, которые еще не до конца определились со своим призванием – спортом или наукой. Несмотря на это, по общему правилу воспитание спортсменов

высокого уровня в России реализуется «промышленным способом». Такой способ подразумевает под собой отбор и подготовку молодых талантов с самого детства, развитие в них сильных сторон и волевых качеств [7, с. 42].

С одной стороны, данный способ является эффективным, ведь он всецело обуславливается спецификой прогресса человека в спорте: прогресс возможен только в случае каждодневных плодотворных тренировок, проводимых на протяжении многих лет. Причем, чем раньше начнется данный процесс, тем более эффективным спортивное воспитание будет для спортсмена [3, с. 83].

Однако, у данного способа подготовки есть и свои недостатки:

1. Некоторая часть молодых спортсменов, поначалу не попавшая в поле зрения агентов, фактически лишается права на построения профессиональной карьеры, хотя фактически может и иметь талант, который, однако, не был замечен «невооруженным взглядом».

2. На этапе перехода спортсменов от юниоров к профессиональным спортсменам часть молодых дарований отсеивается по той причине, что возникает необходимость получения профессии, образования, поиска своего места в жизни. Спортивный путь, в свою очередь, кажется очень ненадежным и подверженным большому количеству рисков, таких как: потеря карьеры из-за травмы, глобальные проблемы со здоровьем, не подписание профессионального контракта в нужный момент и прочее.

Большую роль в приобщении студентов к студенческому спорту играет собственная мотивация. Молодые люди, к сожалению, недостаточно много внимания уделяют своему здоровью с ранних лет, что может привести к неприятным последствиям в будущем. Для того, чтобы сосредоточить внимание на занятиях спортом можно также проводить пропаганду здорового образа жизни в сети «Интернет». В таком случае, видя перед собой красивых, здоровых и спортивных людей, молодежь будет проникаться желанием изменить и себя в лучшую сторону. Кроме того, к пропаганде нужно привлекать известных людей, которые также оказывают большое влияние на молодые умы.

Говоря о перспективах развития отечественного спорта, стоит и упомянуть и проблемы, с которыми сталкивается молодежный спорт

в наши дни. Такие проблемы требуются эффективно и оперативно устранять, чтобы не стопорить физическое и духовное развитие молодежи. Так, к проблемам могут быть отнесены:

- несоответствие спортивных комплексов;
- отсутствие спортивных баз и плавательных бассейнов;
- низкий уровень обеспечения оборудованием и спортивным инвентарем;
- отсутствие заинтересованности большинства спортивных федераций по развитию спортивной студенческой молодёжи;
- отсутствие заинтересованность студентов в физическом воспитании [5].

Для перспективного будущего студенческого спорта нужно первостепенное внимание уделить решению данных проблем, а также особенно сосредоточиться на личной мотивации студентов. Помимо плановых университетских занятий, стоит проводить спортивно-массовые мероприятия в каникулярное время, устраивать походы и путешествия, которые могут быть не только спортивно полезными, но и интересными с точки зрения социального взаимодействия между студентами.

По мнению ряда теоретиков, современный студенческий спорт в России не достиг пика своего развития и требует новых и новых реформ, привлечения денежных средств и человеческого капитала [4-7]. Учитывая тот факт, что государство всерьез озабочено построением здоровой, сильной и патриотически настроенной нации, то можно предположить, что в будущем развитие студенческого спорта будет активно продолжаться.

Молодежный спорт, в том числе и студенческий, должен выступать и источником профессиональных спортсменов, которые будут представлять нашу страну на международной арене. Спортсмены, выступающие на Олимпиадах, всегда были гордостью любого государства, гордостью своей семьи. При правильной организации студенческого спорта, можно будет обеспечить выявление молодых талантов, которые еще не до конца определились со своей будущей профессиональной карьерой. Те студенты, которые до учебы высшего учебного заведения, много времени посвятили профессиональному спорту, должны иметь второй шанс на спортивную карьеру и поиск себя в этой жизни.

Таким образом, студенческий спорт в России находится на довольно высоком уровне, что дополняется, например, существованием комплекса ГТО. Стоит отметить, что государство продолжает прикладывать большое количество усилий для улучшения студенческого спорта. Такая тенденция не может не радовать и говорит лишь о том, что здоровье современной российской молодежи в надежных руках, студентам лишь остается прислушиваться к советам старшего поколения и уделять особое внимание вопросам собственного здоровья с молодых лет.

Список литературы

[1] Брюховских Т.В. Студенческий спорт – резерв спорта высших достижений / Т.В. Брюховских, Д.А. Шубин, О.Г. Матонина // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2014. № 4. 136-142 с.

[2] Официальный сайт Российского студенческого спортивного союза [Электронный ресурс]. – URL: <http://studsport.ru/>. (дата обращения: 13.05.2022).

[3] Гафиятова Н.В. Двигательная активность учащейся молодежи в современном образовательном пространстве / Н.В. Гафиятова, И.В. Парсаева – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. 192 с.

[4] Журова И.А. Российский студенческий спорт на современном этапе и его реформы / И.А. Журова // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2013. № 2. 125-135 с.

[5] Замолличева М.В., Мартиросова Т.А. "Современное состояние и перспективы развития студенческого спорта". Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения: XX Юбилейная международная научно-практическая конференция. / М.В. Замолличева, Т.А. Мартиросова – Сургут, СурГУ, 2021.

[6] Официальный сайт ВФСК ГТО [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gto.ru>. (дата обращения: 13.05.2022).

[7] Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. / В.Н. Платонов – Москва: Физкультура и спорт, 1986. 286 с.

© Е.С. Алексашина, К.Д. Черноусова, 2022

УДК 373.2

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО САДА

В.А. Гашимова,
магистрант 2 курса, напр. «Педагогическое образование», профиль
«Современные практики инклюзивного образования»

Е.И. Мычко,
научный руководитель,
д.п.н., проф.,
БФУ им. И. Канта,
г. Калининград

Аннотация: В статье обоснована значимость речевого развития детей в условиях дошкольного образовательного учреждения. Представлен диагностический аспект исследования проблем развития речи у младших дошкольников. Дана характеристика диагностического инструментария обследования речевого развития младших дошкольников. Подробно описан этап использования основных и дополнительных методов обследования речевого развития младших дошкольников в условиях детского сада. Особую ценность представляют результаты педагогической диагностики речевого развития детей 4-5 лет.

Ключевые слова: младшие дошкольники, речевое развитие младших дошкольников, методы педагогической диагностики

Педагогическая диагностика служит одним из педагогических условий развития речи детей в детском саду. В современной нормативно-правовой литературе, регламентирующей деятельность дошкольных образовательных учреждений, педагогическая диагностика предусмотрена в основных нормативных документах (Федеральный закон об образовании, ФГОС ДО, профессиональный стандарт) [1, 2]. По мнению исследователей, результаты диагностического обследования передают педагогу общую, предварительную картину речевого развития детей и помогают

наметить конкретные методы индивидуальной работы с каждым ребенком [3, 4].

Экспериментальное исследование проводилось во второй младшей группе на базе МАДОУ д/с №55 г. Калининграда, реализующего инклюзивную практику. В исследовании участвовало 35 детей 3-4 лет из группы «Солнышки» (из них 15 девочек; 16 мальчиков). В нашем исследовании мы использовали наблюдение за игровой деятельностью младших дошкольников (О.П. Гаврилушкина), методики изучения игровых предпочтений (Г.А. Урунтаева), диагностические задания и специальные диагностические ситуации в методиках выявления речевого развития детей 4-5 лет (О.С. Ушакова) [5].

Наблюдение за игровой деятельностью предполагало исследование разных сторон игры детей 3-4 лет: содержание игры; отношение к кукле; связь, общение со сверстниками в игре; качество игровых цепочек; применение предметных заместителей; ролевое поведение; ролевая речь; общее речевое сопровождение. В процессе игры важно просмотреть, какие игры дети выбирают: с партнерами-игрушками (куклой, машинкой) или со сверстником, а также рассмотреть и проверить содержание и длительность игрового взаимодействия. При наблюдении за 35 младшими дошкольниками выяснилось, что особенности их игровой деятельности соотносятся с уровнем ниже среднего и отличаются следующими особенностями:

1. По содержанию игры: доминирует предметный план; основное содержание игры, связанное с социальным взаимодействием, появляется временами.

2. По отношению к кукле: игра с куклой – основа игры (55 % респондентов), показатели по низкой игровой активности – около 45 %. Эмоциональный контакт с куклой очень редкий.

3. По взаимодействию со сверстниками в игре: ярко выражается «игра рядом», с редким мимолетным взаимодействием. Наблюдается стремление играть вместе, но, при этом, могут проявляться ссоры из-за игрушек и места для игры.

4. По качеству игровых цепочек: изменчивость небольшая, есть склонность к воспроизведению знакомых игровых «маршрутов». Стремление к стандартному, одинаковому воспроизведению.

5. По использованию предметных заместителей в основном, все дети используют редко. Редко действия с мнимыми предметами.

6. По ролевому поведению и ролевой речи: действуют от имени роли короткое время. Отвлечения ведут к потере роли и редким ее возобновлением. Обращения к кукле как к ребенку возникают эпизодически. У половины детей отмечается «бедный» диалог, очень редко «оречевляют» реакции куклы. К сверстнику обращения единичны. Выражено стремление играть в непосредственной близости друг к другу.

7. По общему речевому сопровождению игры: речь в игре появляется редко, достаточно слабая. Больше половины детей в основном играют молча, интересуясь предметными играми с куклой, машинками. Речь большинства детей обращена ко взрослому, присутствующему рядом.

Индивидуальная беседа с детьми на тему «Моя любимая игрушка» проводилась нами с целью диагностировать детские умения строить диалог (спросить, ответить, объяснить, попросить) и их игровые предпочтения. Нами подготовлен протокол беседы по теме «Моя любимая игрушка» с применением рекомендаций А.И. Максакова, М.М. Алексеевой, О.С. Ушаковой, методики изучения игровых предпочтений Г.А. Урунтаевой. Для определения исключительности диалогического общения детям задаются вопросы с использованием игрушек, книг, картинок. Беседа отражает, может ли ребенок употреблять разнообразные языковые средства в соответствии с ситуацией, применяет ли жесты, мимику в общении. Во время беседы воспитатель обращает внимание на речь ребенка, умение строить фразы, фиксирует особенности голоса, звукопроизношения, интонационную выразительность речи. Мы проводили беседу индивидуально с каждым ребенком, что не превышало 15 минут.

Наблюдение и анализ дидактической игры по развитию звуковой культуры речи «Угадай по звуку» осуществлялись на занятиях по развитию речи. Использовался описательный рассказ об игрушках – мишке и мышке. Наблюдение предполагало оценку деятельности воспитателя и детей: кто является инициатором игры; как подготовлен игровой материал; возникновение интереса к игре; понимание дидактической задачи; характер игровых действий;

выполнение правил дидактической игры; следование этическим нормам; наличие конфликтных ситуаций; роль воспитателя; приемы руководства игрой; количество детей; окончание игры; достижение цели игры; выводы; рекомендации и оценка дидактической игры.

При наблюдении было обнаружено, что дидактические игры очень часто используются в организованной образовательной деятельности на занятиях по развитию речи. У детей в возрасте 3-4 лет господствующее место занимает интерес к играм с игрушками, звучащими инструментами, которые проявляют общеразвивающее воздействие на личность младшего дошкольника. Музыкальные инструменты создают у детей интерес больший, чем проговаривание слов.

Дополнительные методы в форме диагностических заданий и специальных диагностических ситуаций по раскрытию уровня речевого развития разных сторон речи (словаря, грамматического строя, состояние звуковой культуры речи, связной речи) применяются воспитателем для более глубокого изучения самобытности речевого развития детей и с учетом индивидуальных возможностей детей.

В младшем дошкольном возрасте диагностику звуковой стороны речи детей осуществляют с целью уточнения состояния звукопроизношения и уровня владения общеречевыми навыками. Мы определили уровень развития слухового внимания, фонематического слуха у младших дошкольников, словарного запаса, грамматического строя речи, состояния звуковой культуры речи и связной речи. Важно было показать наличие у ребенка литературного опыта.

Все задания мы представляли в интересной и интонационно выразительной форме. Достоверные ответы детей приводили к одобрению, поддержке; в случае затруднения ребенка воспитатель сам давал достоверный ответ. Диагностические задания были рекомендованы детям в индивидуальной игровой форме, что дало возможность получить особо достоверные и объективные данные. Задания предлагались при рассматривании хорошо знакомых игрушек и предметов, карточек.

Результаты проведенной педагогической диагностики речевого развития представлен ниже (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты обследования речевого развития детей во второй младшей группе «Солнышки»

Уровень сформированности речи			
	Высокий	Средний	Низкий
	8 детей	14 детей	13 детей
Балл	2/3 по 3 балла	2/3 по 2 балла	2/3 по 1 баллу
% успешности	23	40	37

Как видно из полученных результатов, преобладающими уровнями сформированности речи являются средний и низкий. Другими словами, у 27 детей из 35 наблюдается недостаточная сформированность основных показателей речевого развития, характерного для этого возраста.

Составим по этим данным общую диаграмму результатов обследования речевого развития младших дошкольников (рис. 1).

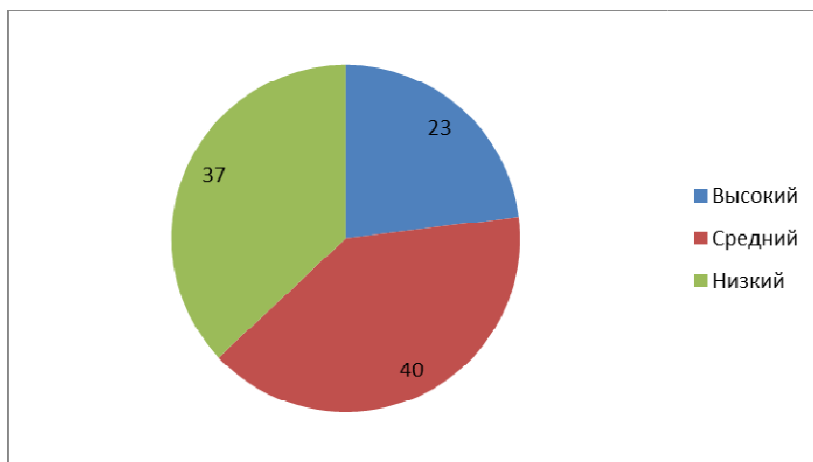


Рисунок 1 – Результаты диагностики речевого развития младших дошкольников (в %)

Результаты педагогической диагностики с использованием основных методов обследования игровой деятельности, игровых предпочтений детей и анализ дидактической игры, а также

дополнительных методов речевого развития и состояния культуры речи младших дошкольников будут учтены нами при разработке интегрированных (бинарных) занятий по речевому развитию совместно с логопедом. Комплекс дидактических игр и упражнений по развитию речи младших дошкольников составит основу формирующего этапа нашего педагогического исследования.

Список литературы

[1] Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

[2] Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утв. Приказом Минтруда и соцзащиты РФ №544н от 18 октября 2013 г. (с изм. на 05.08. 2016 г.). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

[3] Сохин Ф.А. Психолого-педагогические основы развития речи дошкольников. / Ф.А. Сохин – М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: Изд-во НПО МОДЭК, 2002. 224 с.

[4] Алексеева М.М. Речевое развитие дошкольников. / М.М. Алексеева, В.И. Яшина – М.: «Академия», 1998. 157 с.

[5] Ушакова О.С. Методика развития речи детей дошкольного возраста. / О.С. Ушакова, Е.М. Струнина – М.: ВЛАДОС, 2003. 288 с.

© В.А. Гашимова, 2022

UDK 743

TEACHING ENGLISH TO VISUALLY IMPAIRED STUDENTS AT PRIMARY SCHOOLING WITHIN INCLUSIVE EDUCATION

A.K. Kuzembayeva, E.A. Uteubayeva,

Ph.D., Associate Professor of the Department of Theory and Practice of
Foreign Language Training Faculty of Foreign Languages,
E.A. Buketov Karaganda University,
Karaganda

Annotation: The article deals the what, why and requirements of inclusive education. It is also aims to boost language teachers' awareness on how to address the needs of visually-impaired young learners in the classroom. To make inclusive language teaching effective, carefully-selected interactive tools have been suggested. These tools best work with visual impairments. A special training on Inclusive Education and Special Needs can ensure a success in inclusive language teaching to young learners.

Keywords: inclusive education, special needs, visually impaired, interactive tools

The National Education system prioritizes a quality education to every child by a constant provision for well-rounded, spiritual and physical development and healthy lifestyle adherence. Assuring conditions for all children with different needs is a guarantee to an all-around development in each education establishments over the country.

The equal right to education is the issue of high agenda in each civil community and so Kazakhstan has signed the UN Convention on the Rights of Persons with disabilities (2006). In 2009, it is significant to note, that non-governmental organizations of the Republic held a special promotion «Say 'Yes' To Inclusive Education», which resumed that the government still demonstrated a poor interest in attracting children with special needs to apply to school or university. Local legislation was not consistent and the national-level body accountable for children's rights was relatively weak. Due to this fact the National Education program development for 2011-2020 targeted to increase the share of inclusive

schools to 70 % [1]. Later in 2021, this problem has been raised in the Law of Republic of Kazakhstan on changes and additions to some legislative acts on inclusive education since it still requires a special attention [2].

Traditionally, inclusive education is the one where all students study and socialize in their neighboring schools. Regular classes are designed and organized to contribute learners' academic and social performances in all aspects of the school life. Inclusive school education is about how we develop administrative policies, classrooms, curriculums and activities so that all students learn and collaborate.

Inclusive education creates a friendly environment for students in one physical classroom regardless of their strengths or weaknesses in any disciplines. It is normally expected to advantage fully from the cognitive potential of all students.

Inclusion is an attempt to engage diverse learners in the learning process despite their social, racial and religious backgrounds. These diverse learners are exposed to teaching strategies that reach them as individual learners.

Inclusive schools require teachers, language teachers are not exceptions, to provide appropriate individual support and service to all students without the stigmatization. In primary schooling with inclusive settings, teaching a foreign language would be a big task as for teachers as for young learners with disabilities. Inclusive classes expect the teacher to be tolerant, flexible and inspiring for active learning environment.

For a positive classroom management the teacher should use approaches and techniques, sort out appropriate language materials to meet to the diverse learning needs of the disabled. Being aware of the nature, causes, assessment, and treatments is also of great value.

Theoretical background.

The visual cortex is important for making sense of visual information and plays a role in object recognition and representation [3].

Thanks to visual processing people recognize places and other people; the shape, size, colors and shades of objects; evaluate the distance, direction, and movement.

The visual analyzer, in comparison to other sensory systems, genetically develops in a close connection with the brain. Its violations lead to failures in the formation perception during a mental activity or being

disoriented in the premise, accompanied by malfunction of motor systems. Specifically, it is known as poor coordination of movements.

In fact, the main defect associated with visual perception leads to the appearance of secondary deviations in mental and physical development. Visual disturbance results in secondary deviations in the physical development of children. Many children with visual impairment demonstrate a lower level of tactile sense development and poor motor skills of the hands and fingers. The absence or sharp decline in vision, children fail to imitate others, master various actions. The recent studies show a sharp increase in the number of children with more complicated deviations which are followed by a mere development of higher mental functions, which, negatively affects thinking processes, memory and other important skills development. This, in turn, forms the basis for the classification of children when dividing them into classes in special educational organizations.

According to the “Standard Rules for the Activities of Types of Special Educational Organizations” [1-4], depending on the degree of visual impairment and ways of perceiving educational material, children are divided into:

1. The Blind – children having residual vision.
2. Totally blind – children with a with a complete lack of visual sensations.
3. Partially blind who have only light [4].

As visually impaired children are not able to apply printed materials as a means of communication, Braille has to be used instead. These children succeed most when guided tactile manipulation and exploration with supportive language is provided.

Awareness of multisensory and multiple intelligences are crucial in assisting learners with visual limitations. Since an individual with a visual-impairment may stand in the minority in a language classroom, teachers in some contexts might disbelieve that these learners are likely to reach remarkable academic achievements. ‘In contrast to expectations, visually-impaired students may bring other strengths to their learning process and prove the opposite. Being visually impaired does not mean being unsuccessful language learners’ [5].

Interactive tools

Interactive tools employed by educators to handle with the challenges we have summarized in the table 1 below.

Table 1 – Interactive tools employed by educators to handle with the challenges

Disability Category	Suggested Interactive tools
Blindness	Whats App Messenger and/or Telegram Messenger, Skype, Jaws for Windows and/or NVDA, Team Talk, Zoom Video Communications
Visual impairments	

WhatsAppMessenger and TelegramMessenger are mobile applications for an instant text and voice messaging, as well as making video and audio calls. The service allows sending media files, and creating group chats. The mobile application is installed on a device with SIM-card support and it makes them friendly user. The application is well adapted to the TeamTalk screen reader and is extremely popular among blind users. In the dialogue mode with the student, the teacher can answer questions, send assignments to a group chat, share links to additional literature and interactive educational resources.

Skype is a free conferencing application for both desktop and mobile devices. Interlocutors are added to the contacts by e-mail addresses or unique usernames. It is recommended to use Skype for Windows with the NVDA screen reader and Skype for Windows 10 & 11 (version 15) with Narrator, the built-in Windows screen reader. Since Skype is today the main means of technical support for users with severe visual impairment, it is widely popular with people with visual limitations. The study of the program is an obligatory component of the course implementation for overcoming the information barrier for students with special needs, held in special libraries and societies for the blind.

Such social networks as VKontakte and Facebook are universal tools for communicating and finding penpals and classmates, which are used daily by millions of people all over the world. It enables users to create communities, social pages with content and an information feed that are available to subscribers. Access rights to publish or edit entries in the feed can be restricted by the administrator. Thus, you can create educational courses, invite network users, share content, answer questions,

notify about events in the feed. Unfortunately, the algorithm for working in social networks for educational purposes is not included in the school curriculum, but these types of social media are especially common among school children, and have a desktop browser version as well.

Moreover, there is the official educational and consulting platform of the Elite Group Company called ElSchool. This platform is designed to implement training programs and conduct individual and group consultations on how to select and use of modern adaptive technologies for people with visual impairments. Free online sessions "Social networks: a way of interacting or running with obstacles?" are regularly held. Online classes streamed on the TeamTalk platform. Currently, some advancements are being undertaken with a purpose to adapt and expand the capabilities of the social network for people with special needs.

The TeamTalk conferencing system consists of a server and client application. Users are required to set up their own TeamTalk server before they can use the system. The TeamTalk server is available for Windows and the widely used Linux distributions CentOS, Debian and Raspbian. Due to its user-friendly features, the program is in great demand among blind users. Currently, they have created servers on which the blind are trained daily, supported by technical assistance in various areas. Over the years of existence, these servers have grown into a kind of social network for visually impaired people. The rapid transmissions of audio messaging in the "Push-to-talk" mode (a key combination which must be held down whenever you are talking) are easy to use.

Finally, for those who are unfamiliar with Zoom for a distance learning and teaching, it's a video and audio conferencing and screen-sharing tool that allows up to 1,000 participants to conference remotely at a time. Any user who has created an account can organize a meeting. A free account allows people to hold each video conference for up to 40 minutes. The event can be scheduled in advance, and teachers can also make a recurring link, that is, for a regular lesson at a certain time, you can make the same entry link on daily basis. Among other advantages of Zoom, one can record the conference s/he might need to send education resources those who could not attend the online session. For visually impaired users, there are accessibility settings (font scaling), as well as the assignment of "hot" key combinations, which allows students to access the application's functions in a minimum number of operations.

Conclusion.

Many experts believe that inclusive education is a new stage in education development process. General schools most of the time disregard the abilities of every child. But inclusive education gives a new opportunity to teach disabled children, which may take a social support and support services from vision specialists.

Inclusive education is based on the idea that all the children should be treated in the same way, but disabled children should get a special attention. About 15 % of students are expelled because of system's inability to meet their needs. It happens due to the lack of universal system. With no doubts that inclusive approach will give them a chance for a better life. The main point of inclusive education impaired Students need to be active – not passive learners. Students with disabilities must be free to learn at their own pace and have accommodations and alternative assessment strategies in place to meet their unique needs.

The role of the language teacher in inclusive classroom is crucial. The teacher should facilitate the learning process by encouraging, prompting, interacting, and probing with good questioning techniques and inclusive teaching strategies.

Inclusive teaching strategies can be defined as a set of interactive tools that address the needs of students with a variety of backgrounds, learning styles, and abilities. These strategies contribute to an overall inclusive learning environment, in which students feel equally valued. The inclusive teaching enables teachers to connect with and engage with a variety of students. Students feel comfortable in the classroom environment to voice their thoughts and ideas; connect with course materials that are relevant to them.

Using the interactive tools listed above helps to improve academic performance amongst students with visual limitations. These tools transform the classroom from a mere meeting place into a genuine collaborative community.

Bibliography

[1] National programme of Republic of Kazakhstan in education system development for 2011-2020. // "Kazakhstanskaya Pravda" – 2010.

[2] Law of the Republic of Kazakhstan. On Changes and Additions to Some Legal Acts of the Republic of Kazakhstan related to Inclusive Education – 2021. No. 56-VII ZRK.

[3] Epifantseva T.B. Handbook of a teacher-defectologist. / T.B. Epifantseva // 2 edition. – Rostov o / D: Phoenix, 2007. 486 p.

[4] Solntseva L.I. Psychology of children with visual impairments (children's tiflopsychology). / L.I. Solntseva – M.: Style, 2006. 256 p.

[5] Kocyigit N. A Challenge: Teaching English to Visually-impaired Learners. / N. Kocyigit, P. Sabuncu Artar // Procedia – Social and Behavioral Sciences – 2015. № 199 689-694 p.

© *A.K. Kuzembayeva, E.A. Uteubayeva, 2022*

УДК 34.013.46

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ САМООБСЛУЖИВАНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С НОРМОТИПИЧНЫМ РАЗВИТИЕМ И ДОШКОЛЬНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

А.А. Юркевич,
студент 4 курса,
институт инклюзивного образования

О.В. Мамонько,
научный руководитель,
к.пед.н.,
БГПУ им. М. Танка,
г. Минск

Аннотация: В статье раскрываются особенности формирования навыков самообслуживания у дошкольников с нормотипичным развитием и дошкольников с интеллектуальной недостаточностью. Причины трудностей формирования навыков самообслуживания у дошкольников с интеллектуальной недостаточностью. Выделяются отличительные признаки формирования навыков самообслуживания между дошкольниками с нормотипичным развитием и дошкольниками с интеллектуальной недостаточностью. Рассматриваются психолого-педагогические аспекты формирования навыков самообслуживания у детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: самообслуживание, дошкольники, младший дошкольный возраст, дошкольный возраст, нормотипичное развитие, интеллектуальная недостаточность

Формирование навыков самообслуживания самый важный и актуальный процесс на всех возрастных этапах дошкольного детства.

В младшем дошкольном возрасте воспитатель собственным примером показывает способы выполнения действий: как нужно держать вещи чтобы их было удобно надевать. Показ осуществляется поэтапно, с объяснениями. Нельзя просто дать ребенку инструкцию:

«Вот майка, возьми её вот так и надевай». Для ребенка трудно все: взять, растянуть вещь, натянуть её на себя. На первых порах взрослый оказывает помощь ребенку на каждом этапе, а со временем постепенно уменьшает долю своей помощи, поддержки, подсказки, тем самым увеличивая самостоятельность ребенка.

Дошкольный возраст имеет отличительные признаки от других периодов детского развития, которые характеризуются определенными физиологическими и психологическими особенностями. Эти особенности и способствуют процессу формирования навыков самообслуживания: взаимосвязь физического и психического развития, проявлении повышенной активности в освоении окружающего мира, потребность в общении со взрослыми. Эти особенности следует учитывать при воспитании детей дошкольников, для создания благоприятных условий и успешного, полноценного развития ребенка.

К 3-4 годам у дошкольников начинает вырабатываться сознательное поведение. В сотни раз увеличивается активность, а стремление к самостоятельности становится основной характеристикой возраста. Мы начинаем слышать: «Я сам! Я хочу! Я умею! Я тоже буду». Ребёнок начинает верить в свои возможности. Уже может намечать цель, но его внимание по-прежнему остаётся неустойчивым. Дети дошкольного возраста быстро отвлекаются и утомляются.

К четвертому, пятому году жизни дошкольники помимо ранее изученных и усвоенных навыков, работают над формированием более сложных навыков самообслуживания. В этом возрасте дети могут проявлять большую самостоятельность в умывании, одевании, еде. Это по-прежнему главные задачи на данном возрастном этапе. Вместе с тем, мы можем наблюдать следующую проблему: дети, даже владея навыками элементарными навыками самообслуживания, не всегда могут применить освоенный способ действий по отношению к сверстнику. Дети начинают теряться, чувствовать себя неуверенно, начинают обращаться за помощью к воспитателю. Это говорит о том, что ребенка не научили переносить свои усвоенные навыки в другие условия и ситуации. Поэтому очень важно привлекать детей к оказанию помощи, показывать и объяснять, что и как следует делать. Это порождает в детях уверенность в свои силы и возможности,

убеждает в умении [4]. При закреплении навыков самообслуживания следует чаще обращаться воспитатель обращается к сознанию детей. Важно указывать детям на их обязанности в то или ином виде труда, объяснять, почему надо их выполнять, показывать их значение и актуальность для себя и окружающих [1].

Иногда у детей к 5 годам можно наблюдать снижение интереса к формированию навыков по самообслуживанию. Это вызывается простотой и однообразием действий, частой повторяемостью деятельности (одевание, уборка игрушек, еда и пр.), а также недостаточно сформированными у ребенка на предыдущей ступени навыков самостоятельности, опрятности и чистоты. Поэтому воспитателям детского сада необходимо больше уделять внимания и времени по упражнению детей в самообслуживании; заинтересовывать их разнообразием этого труда, создавать определенную эмоциональную атмосферу [1]. За детьми старшего дошкольного возраста закрепляется ряд более сложных обязанностей по самообслуживанию. В практике воспитания детей старшего дошкольного возраста большое значение придается длительным обязанностям по самообслуживанию и близкому к нему бытовому труду. Это очень важно, потому что постоянные поручения повышают чувство ответственности, которые дают возможность ребятам ощутить значение своего труда для окружающих, вырабатывают необходимую для обучения в школе, в жизни привычку к трудовому усилию.

Таким образом, поддержание интереса к формированию навыков самообслуживания – является главной особенностью данного процесса. Этому содействуют, в первую очередь, эмоциональные переживания, которые испытывает ребенок при различных навыках: одевание, раздевание, прием пищи. Важное значение имеет активность поведения ребенка, его практическое участие при выполнении трудовых действий. При организации самообслуживания детьми должен соблюдаться четко установленный режим, это культурные привычки, которые следует воспитывать у детей с самого раннего возраста.

Формирование навыков самообслуживания у детей дошкольного возраста с интеллектуальной недостаточностью – процесс длительный, сложный, значительно отличительный от

формирования навыков у детей дошкольного возраста с типичным развитием.

Дети с интеллектуальной недостаточностью сталкиваются с большими трудностями бытового характера. Они не способны самостоятельно научиться пользоваться краном, мыть руки, чистить зубы, самостоятельно одеваться и раздеваться. Вся деятельность формируется с опозданием и отклонениями абсолютно на всех этапах развития. У детей, в соответствующем возрасте, своевременно не возникают ни один из видов деятельности, не формируются тот ведущий вид деятельности, который необходим для поддержки психического развития. У детей с интеллектуальной недостаточностью в должной мере не развиваются игровая, трудовая деятельность. Не развиваются коммуникативные навыки. Это обусловлено несформированностью высших психических функций, которые включают в себя: память, внимание, мышление, восприятие.

Нарушение моторики – одна из главных причин, которая препятствует освоению навыков самообслуживания у детей данной категории. У детей большие трудности в осмыслении логики бытовых действий. Интеллектуальные нарушения в большой степени влияют на двигательные движения: их координацию, быстроту выполнения, ориентацию в пространстве [3].

Работы Г.Е. Сухаревой, Е.Н. Правдиной – Винарской, Р.Д. Бабенковой и многих других ученых констатируют факт влияния особенностей физического развития на формирование навыков самообслуживания. Есть ряд ученых (Ж.И. Шиф, Б.И. Пинский, Л.Н. Занков и др.), которые посвятили свои работы следующей позиции: такое специфическое формирование навыков напрямую следствие особенностей высших психических функций данной категории детей.

Дети с интеллектуальной недостаточностью на протяжении всей жизни зависят от посторонней помощи. Главное для детей с любой степенью нарушения, это максимально овладеть навыками самообслуживания насколько это возможно. Как раз исследования Г.В. Цикото (1976), М.И. Кузьмицкой (1977), А.Р. Маллера (1990) и других ученых и специальных педагогов позволили запустить процесс организации коррекционно- развивающего и педагогического обучения детей с интеллектуальной недостаточность [3].

Развитие дошкольников с интеллектуальной недостаточностью определяется двумя факторами: биологическим и социальным. К биологическим относятся: тяжесть дефекта, качественное своеобразие его структуры, время его возникновения. Они необходимы, при организации специального педагогического воздействия.

Социальные факторы предполагают ближайшее окружение ребенка: семья, в которой он живет, взрослые и дети, с которыми он общается и проводит время, школа [4]. Ведущая роль в развитии всех детей, в том числе и детей с интеллектуальными нарушениями, – это сотрудничество ребенка со взрослыми и детьми, находящимися рядом с ним. Большое внимание уделяется значению правильно организованного обучения и воспитания, адекватное возможностям ребенка, опирающееся на зону его ближайшего развития. Именно оно стимулирует процесс детского развития [2].

Овладение навыками самообслуживания обеспечивают ребенку бытовую самостоятельность. Это значит, что ребенок без посторонней помощи одевается, раздевается, пользуется туалетом, проводит элементарные гигиенические процедуры. В более старшем дошкольном возрасте к самообслуживанию прибавляется посильный бытовой труд: помощь при уборке помещения, уголка живой природы, труд на участке.

Формирование навыков самообслуживания у детей дошкольного возраста с интеллектуальной недостаточностью процесс непростой. Структура самообслуживания – это большое количество навыков, которыми должен овладеть ребенок. Для детей с нарушением интеллекта это очень трудный и длительный процесс. Чаще всего, для ребенка данной категории возникают два типа затруднений: определение и усвоение операций и овладение каждой операцией.

Особое значение занимают специальные условия организации формирования навыков самообслуживания: навыки формируем в медленном темпе, многократно повторяя одни и те же действия, в процессе обучения задействуем реальные бытовые предметы, предметы личной гигиены. Начинаем отрабатывать навыки с помощью взрослого. Например, применяя прием «рука в руке», после, постепенно увеличивая самостоятельность ребенка [2].

Анализ литературных источников показал, что для детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями формирование навыков самообслуживания является одним из самых тяжелых и длительных процессов. Без помощи взрослого, у данной категории детей самостоятельно тем или иным навыкам сформироваться невозможно. У детей с огромным интервалом во времени формируются трудовая и игровая деятельность, которые являются основой для должного развития ребенка.

Список литературы

[1] Браткова М. Формирование навыков самообслуживания [у детей ран. возраста] / М. Браткова // Дошкол. воспитание. – 2012. № 11. 79-84 с.

[2] Востроилова Н.В. Проблема развития самостоятельности у детей 2-3 лет / Н.В. Востроилова // Дошкол. педагогика. – 2015. № 2. 8-11 с.

[3] Катаева А.А. Дошкольная олигофренопедагогика : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А.А. Катаева, Е.А. Стребелева. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. 208 с.

[4] Козлова С.А. Дошкольная педагогика : учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений / С.А. Козлова, Т.А. Куликова. // 3-е изд., испр. и доп. – М. : Акад., 2001. 416 с.

© А.А. Юркевич, 2022

УДК 377

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЙ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ ОВЗ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Д.И. Шитикова,
студентка 1 курса, напр. «История и международные отношения»

Н.В. Колесникова,
научный руководитель,
ст.преп.,
КемГУ,
г. Кемерово

Аннотация: В статье рассматривается задача и роль, которую играет преподаватель в дисциплине “физическая культура”. В статье освещается группы здоровья для дальнейшей работы преподавателя со студентом. Подчеркивается такая группа студентов с заболеванием ОВЗ с перечнями симптомов, которые могут дать подтверждения на этот диагноз. Подробно освещаются методы проведения занятий, в качестве инновации выделяют различные компьютерные приложения. В основной части отображены как педагог оказывает физическую помощь и страховку. В заключении кратко говорится о научной работе, которую надо сделать студенту для зачета.

Ключевые слова: студент с ОВЗ, физическая помощь, инновации

В соответствии с законодательством РФ Физическая культура является обязательной дисциплиной как общеобразовательных, так и высших учебных заведений (ВУЗ).

1. Задача: сохранение, укрепление и улучшение здоровья обучающегося.

2. Важную роль в этом играет преподаватель физической культуры, так как именно он компетентен в вопросах спортивной физиологией [1].

Чтобы понять в как работать со студентами в дальнейшем, преподаватель запрашивает справку о состоянии здоровья. Для этого необходимо пройти специальную комиссию, состоящую из врачей-

специалистов. На основании заключения врачей студентов распределяют на следующие 3 группы:

1. Основная. В эту группу входят студенты не имевшие отклонения от здоровья.

2. Подготовительная. Относятся студенты с незначительными отклонениями от здоровья

3. Специальная. Входят те, кому противопоказаны физические нагрузки [2].

Остановимся на студентах ОВЗ.

Обучающийся, который имеет недостатки в психическом или физическом развитии, то по решению психолого-медико-педагогической комиссия выдают заключение о ограниченном в состоянии здоровья.

Таковыми принято считать:

- недуг;
- ограничение делать, то, что считается нормой для человека;
- инвалидность [3].

Адаптивная физическая культура представляет собой человека с отклонениями в состоянии здоровья и общества.

Цель: максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего отклонения в состоянии здоровья

Средства АФК:

- физические упражнения;
- тренажеры;
- психологические методики;
- закаливание.

Педагог оказывает физическую помощь, страховку с помощью которого обеспечивает безопасность в процессе занятия.

Виды страховок:

1) проводка – действия педагога, сопровождающие ученика по всему упражнению или отдельной его фазе;

2) фиксация – длительная задержка ученика в определенной части (точке) движения;

3) подталкивание – кратковременная помощь при перемещении ученика снизу вверх;

4) поддержка – кратковременная помощь при перемещении ученика сверху вниз;

5) подкрутка – кратковременная помощь ученику при выполнении поворотов [4].

Для студентов ОВЗ предусмотрено интерактивные формы проведения занятий;

- презентации;
- деловые игры;
- разбор конкретных ситуаций;
- тренинги;
- текстовые задания;
- студенты должны проходить обследование 2 раза в год.

Если же студент не прошел обследование, то к занятию не допускается.

По Щебаковой В.П.: Объем нагрузки студента составляет 315 часов.

Таблица 1 – Объем учебной нагрузки и виды учебной деятельности [3]

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	315
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	210
в том числе	
- уроки	5
- практические занятия	194
- методико-практические	7
- лекции	
- семинары	
Консультации	
Самостоятельная работа студента (всего)	105
в том числе	
- подготовка докладов	
- подготовка рефератов	
- внеаудиторная самостоятельная работа в секциях по видам спорта, группах ОФП, не менее 2 часов в неделю. Проверка эффективности данного вида самостоятельной работы организуется в	

Вид учебной работы	Объем часов
виде анализа результатов выступления на соревнованиях или сравнительных данных начального и конечного тестирования, демонстрирующих прирост в уровне развития физических качеств.	
Форма промежуточной аттестации: контрольное тестирование	3
Форма итоговой аттестации: дифференцированный зачет	1

В качестве инноваций в АФК можно отнести компьютерные приложения. Фитнесобучение в программах по физическому воспитанию улучшается за счет включения активных видеоигр. Сейчас по всему миру идет активное включение компьютерных приложений в программы АФК в качестве высокотехнологичных методов повышения уровня физической подготовки, учащихся в дополнение к традиционным способам достижения энергичной или умеренной физической активности.

Студенты не имеющие возможность посещать дисциплину “физическая культура“, необходимые практико-методические материалы будут предоставлены в электронном варианте в виде:

- файлов с лекциями;
- комплекс упражнений.

По завершению семестра студенты выполняют контрольное тестирование, оценка которого играет не маловажную роль. В конце года он также делает доклад с презентацией и защищает ее.

Список литературы

- [1] Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я.С. Вайнбаум, В.И. Коваль, Т.А. Родионова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. 240 с.
- [2] Физическая культура студентов специальных медицинских групп. Учебное пособие / О.В. Резенькова, И.Е. Шаталова, Л.Б. Лукина – 2013.

[3] Адаптированная рабочая программа по предмету «Физическая культура» для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями. – 2016. [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/adaptirovannaya-rabochaya-programma-po-predmetu-fizicheskaya-kultura-dlya-studentov-s-ogranichennimi-vozmozhnostyami-zdorovya-i--1755492.html>. (дата обращения: 08.05.2022).

[4] Основные понятия теории адаптивной физической культуры/ канд. биол. наук О.Н. Ловыгина – 2009.

© Д.И. Шитикова, 2022

УДК 377
ББК Ч30/49

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА КАК НЕОБХОДИМЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В ВУЗЕ

И.И. Мамаев,

аспирант

У. Чэнь,

аспирант,

ГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

С.А. Бешенков,

научный руководитель,

проф. РАО, д.пед.н.,

ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии
образования»

Аннотация. Наступившее тысячелетие характеризуется становлением цифрового общества. Развитие информационных, а теперь и цифровых технологий 4-ой промышленной революции создало предпосылки для значительного повышения эффективности производства, экономии природных ресурсов и защиты окружающей среды, для перехода к устойчивому развитию. Информатизация экономики позволяет повысить производительность труда и, как следствие, благосостояние каждого члена общества; наладить производство новых товаров и услуг; эффективно и рационально использовать различные виды ресурсов, что обеспечивает гуманное отношение к природе и человеку.

Ключевые слова: образование, высшее образование

Кардинально изменилось взаимодействие человека с цифровым социумом. Развитие дистанционных форм работы и учебы создало новую реальность, в которой человеку открываются новые возможности и перспективы. Цифровое общество резко расширяет возможности человека выбирать, где и на каких условиях работать, у кого и по каким ценам покупать те или иные товары и услуги, делает

продавцов более зависимыми от потребителей, существенно усложняют жизнь монополистам, недобросовестным работодателям и производителям.

Следовательно, положительные стороны цифровизации очевидны. Это и свободный доступ к мировым источникам информации, что обеспечивает свободное и разностороннее развитие личности, свободу слова и выбора, уравнивает шансы на развитие для каждого государства или организации; и мировая система телекоммуникаций, обеспечивающая эффективное общение и обмен информацией [1].

Однако есть и много негативных сторон. Это, в частности, новые формы культурной агрессии со стороны наиболее развитых стран в отношении менее развитых; угроза утраты целыми сообществами культурной и национальной идентичности, включая языковую самобытность; навязывание человечеству потребительских предпочтений и вкусов в интересах узкой группы транснациональных компаний – производителей.

В связи с вышесказанным, становится очевидным, что цифровизация общества, экономики и структура деятельности современного специалиста предъявляет новые требования к подготовке современного выпускника вуза.

Качество образования сегодня, прежде всего, стратегический фактор дальнейшего социально-экономического развития страны, фундамент ее независимости от внешних факторов и развития внутреннего потенциала.

Для этого, прежде всего, необходим новый подход к определению содержания информационного образования, поскольку сегодня именно информация является определяющим фактором развития государства и общества.

Как нам видится, важность представляют следующие направления:

1. Развитие навыков работы с большими данными, причем ключевым навыком является создание визуальных образов, с помощью которых осуществляется анализ этих данных.

2. Освоение информационного подхода к анализу феноменов цифрового социума и обеспечение информационной безопасности.

3. Подготовка высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий, при этом на зарубежном и отечественном рынке образовательных услуг все более котируются не просто высококвалифицированные специалисты в данной профессиональной сфере, а специалисты обладающие навыками когнитивной деятельности, обладающие системными способностями.

4. Освоение навыков использования цифровых сервисов в профессиональной деятельности.

5. Опора на углубление интеграции знаний из различных предметных областей, в частности, естественно – научной и гуманитарной области. Тем самым осуществляется поддержка междисциплинарной компетентности широкого круга востребованных специалистов.

Для того чтобы специалист был готов к различным изменениям, происходящим в цифровом социуме, и мог эффективно работать в этих условиях необходимо обеспечить гармоничное сочетание профессиональных компетенций, творческих способностей и личностных качеств специалиста [2].

В ряде отечественных исследований акцентируется внимание на следующих качествах профессионала высокого и высшего уровня:

1) фундаментальная профессиональная подготовка в сочетании с широким кругозором, касающимся различных аспектов действительности;

2) глубокие знания в выбранной отрасли;

3) способность генерировать новые знания, т.е. создавать и реализовывать новый контент, в том числе, в цифровой форме;

4) наличие профессионально значимых личностных качеств, в частности:

– уметь быстро принимать решения в условиях неполной информации или ее отсутствия;

– уметь принимать решения, связанные с определенным риском и нести за них ответственность;

– сочетать волевые качества с твердым следованием нормам морали и этики;

– создавать психологический комфорт в коллективе, уметь работать с людьми;

5) иметь широкое общее образование и высокую включенности в культурное пространство.

Таким образом, концептуальный переход от подготовки узкопрофессиональных специалистов к формированию творческих специалистов широкого профиля, обуславливает необходимость содержательного преобразования технологии обучения в сторону ее большей фундаментализации, гуманизации и гуманитаризации, что соответствует действующей в настоящий момент личностно-ориентированной парадигме образования. Именно это направления, по нашему мнению должно стать приоритетным при организации информационной подготовки в вузе.

Список литературы

[1] Шваб К. Четвертая промышленная революция. / К. Шваб – М.: ООО «Издательство «Эксмо», 2016. 208 с.

[2] Shutikova M.I. Information and cognitive technologies in the context of the 4th technological revolution: education aspects / M.I. Shutikova, S.A. Beshenkov, E.V. Mindzaeva // Journal of Siberian Federal University – Humanities and Social Sciences. – 2019. № 9. 1694-1713 p. DOI: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57201195846>.

© *И.И. Мамаев, У. Чэнь, 2022*

УДК 377

СТРУКТУРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ НА УРОКЕ ДОМОВОДСТВА

Е.Н. Мухортова,

учитель,

ГКОУ «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа №

33 города Ставрополя»,

г. Ставрополь

Аннотация: Владение навыками самообслуживания является важным шагом на пути к независимости ребёнка в будущем, это поможет ему лучше воспринимать и понимать окружающий мир, усвоить основные правила поведения в жизни, в обществе, вступать в необходимые отношения с людьми, поддерживать и развивать эти отношения. Чем лучше у особенного ребёнка развиты эти навыки, тем выше шанс, что он будет успешным в различных жизненных ситуациях.

Ключевые слова: аутизм, самообслуживания, социально-бытовая ориентировка

Аутизм провоцирует нарушения в развитии, которое влияет на восприятие окружающего мира у ребенка. Независимо от уровня интеллектуального развития, большинство аутичных детей испытывают трудности организации своего поведения в быту, в освоении навыков самообслуживания (умение одеваться и раздеваться, чистить зубы, ухаживать за собой, пользоваться туалетом, самостоятельно принимать пищу, купаться, умываться и т.п.). В зависимости от формы аутизма, у детей может быть выраженная умственная отсталость или одаренность в определенных областях, тем не менее, все они способны обучаться и осваивать социально – бытовые навыки. Просто у кого-то это происходит достаточно быстро, а у кого-то медленно и постепенно и требует немало времени [1-5].

Для чего необходимо обучать аутичного ребёнка самообслуживанию?

Обучение социально-бытовым навыкам позволяет эффективно решать задачи расширения представлений и знаний детей об окружающих вещах, сенсорного воспитания, развития речи, тонкой моторики и зрительно-моторной координации, а также умения выполнять действия по подражанию и словесной инструкции, ориентироваться на образец, соблюдать определенную последовательность действий. Владение навыками самообслуживания является важным шагом на пути к независимости ребёнка в будущем, это поможет ему лучше воспринимать и понимать окружающий мир, усвоить основные правила поведения в жизни, в обществе, вступать в необходимые отношения с людьми, поддерживать и развивать эти отношения. Чем лучше у особенного ребёнка развиты эти навыки, тем выше шанс, что он будет успешным в различных жизненных ситуациях.

Каким навыкам самообслуживания нужно учить детей с аутизмом? Одевание. Сюда относится умение соотносить верх и низ одежды, самостоятельно надевать её, застёгивать пуговицы, молнию, завязывать и развязывать шнурки, обувать и снимать обувь, самостоятельно раздеваться. Гигиена. Она включает комплексное использование ванной комнаты – открывание и закрывание крана, умывание с мылом, мытье рук, вытирание полотенцем. Уход за собой. Действия, которые позволяют выглядеть опрятно, например, расчесывание, чистка зубов и проведение других базовых гигиенических процедур. Прием пищи. Включает развитие навыков самообслуживания, таких как умелое использование посуды, питье из стакана или через соломинку, тщательное пережевывание пищи с закрытым ртом и др. Использование туалета. Умение проситься в туалет, самостоятельно вытираться, не бояться пользоваться общественными уборными комнатами. Факторы, значительно затрудняющие процесс обучения детей самостоятельности. Прежде всего, это нарушение контакта, проблемы в общении с окружающими, выражение своих желаний, поведенческие стереотипы. Также сюда можно отнести плохое абстрактное мышление, трудности с проявлением гибкости в различных ситуациях, недостаточная концентрация внимания и нарушение мотивации к чему-либо, трудности при переходе от одного занятия к другому, проблемы с пониманием чувств и желаний других людей, а также собственных.

Проблемы с развитием моторики – это еще одна причина, по которой малышу трудно быть самостоятельным (например, он может прийти с улицы и сидеть в куртке до тех пор, пока его не разденут). Тем не менее, мелкая моторика хорошо поддается коррекции и развитию, способна превратиться в сильную сторону ребенка и он, наверняка, сможет научиться обслуживать себя самостоятельно без посторонней помощи. Страхи аутичных деток также обуславливают низкую степень самостоятельности. Гиперчувствительные и гиперчувствительные черты откладывают свой отпечаток: ребенок искаженно воспринимает действительность из-за влияния малейших раздражителей (не хочет кушать сам, потому что боится испачкаться) или нечувствительности к ним (не реагирует на мокроту, не просится в туалет, не жалуется, когда больно). Для аутичного ребенка характерна слабость эмоционального тонуса, которая выражается в истощаемости, неуверенности в своих силах или нежелании тратить лишних усилий. Он предоставляет действовать другому человеку: демонстрируя свое нежелание или несостоятельность, привлекает помощь взрослого, улавливает готовность взрослого помочь, убирает свои руки; ждет указаний и подтверждения правильности своих действий. Аутичные дети легко становятся зависимыми от поддержки и подсказок. Поэтому крайне важно создать у него ощущение успеха, силы и как можно раньше начать подключать его к наиболее легким операциям, подчеркивая, как у него самого хорошо и ловко все получается, какой он сильный, как быстро одевается, аккуратно ест, чисто умывается, убирает игрушки и т.п.

Для предупреждения эмоциональных и поведенческих расстройств очень важно относиться к ребёнку бережно, с большим терпением и уважением. При установлении контакта важно избегать даже минимального давления на него, а в ряде случаев прямого обращения к нему. Ни в коем случае нельзя подавлять или запугивать, необходимо стимулировать и организовывать его активность, формировать произвольную регуляцию поведения.

Коррекционная работа по развитию социально-бытовых навыков у аутичного ребёнка должна проходить постепенно и поэтапно.

Важной задачей является установление эмоционального контакта с ребенком, развитие его эмоционального взаимодействия с

внешним миром, доступных ему способов адаптации к своему окружению, нормализуя его взаимодействие, прежде всего, с близкими людьми. Коррекционную работу следует начинать с правильной организации жизненного пространства. Где рекомендуется заранее продумать планировку комнаты своего ребёнка и квартиры в целом, чётко определить места, связанные с различными видами деятельности, подобрать развивающие игрушки, при этом соблюдая условия:

Безопасность. Поскольку у аутичного ребёнка зачастую нет «ощущения края» или у него присутствует склонность к «экстремальным действиям», необходимо обставить комнату устойчивой мебелью без острых углов. В детской комнате, не должно быть тяжёлых, неустойчивых, бьющихся предметов. Все потенциально опасные вещи в комнате должны закрываться под замок и находиться вне пределов видимости и досягаемости аутичного ребёнка.

Оснащённость. В комнате должны присутствовать игрушки, удовлетворяющие познавательные и эстетические потребности ребёнка, стимулирующие и развивающие познавательные интересы, и навыки: пирамидки, матрёшки, наборы для конструирования, мозаики, шнуровки, деревянные бусы, игрушки для сюжетно-ролевой игры, детские музыкальные инструменты, наборы для творчества, рисования. Игровой материал должен быть приятным на ощупь, гармоничных расцветок. Книги и видеофильмы, должны соответствовать уровню развития ребёнка, должны способствовать реальному восприятию окружающего мира и вызывать положительные эмоции.

Поддержание порядка. В комнате ребёнка должен быть установлен определённый порядок. Все предметы и игрушки должны иметь своё место. Вещи в шкафу разложены в определённом порядке – так будет легче приучить ребёнка к самостоятельности. У каждой части квартиры должно быть своё предназначение: место для игр, занятий, сна, приёма пищи.

Обучение. Первыми шагами в процессе обучения служат установление контакта с ребёнком, исследование его возможностей, особенностей, интересов. При формировании установки у ребёнка на выполнение требований и заинтересованности вначале часто

приходится использовать простейшие естественные потребности. Не стоит предъявлять завышенных требований к ребёнку. Прежде чем давать какое – либо задание, необходимо проанализировать, что он объективно сможет выполнить. Важно знать, что для аутичного ребенка нельзя устанавливать несколько запретов одновременно.

Следует тщательно продумать схему действий, выбрать наиболее удобную и простую их последовательность для конкретной имеющейся ситуации. Например, при умывании найти удобное место для мыла, зубной щетки, какой рукой лучше брать щетку, а какой – пасту. Важно понимать, что даже такое простое действие, как чистка зубов связано у аутичного ребёнка с рядом неприятных моментов: и пасту можно проглотить, и полоскать рот трудно, и сам вид открытого рта для многих неприятен. Эти детали могут оказаться критическими при обучении аутичного ребенка. Во время обучения речь должна быть четкой и краткой, следует заранее продумать фразы, которые будут сопровождать совместные действия.

Обычно отношения с аутичным ребенком начинают строиться именно на основе предметов быта и бытовых ситуаций. Тем не менее, как можно раньше необходимо стараться подключать его руки как пассивного участника к выполнению некоторых действий, когда нужно помочь ему раздеться, умыться, причесаться и т.д., отмечая при этом: "как хорошо ты это делаешь сам, и я тебе помогаю", «как здорово», сопровождая повседневные бытовые ситуации его любимыми ритмичными стишками и приговорками.

Аутичный ребенок часто бывает чрезвычайно избирательным в еде, заставить его есть незнакомую пищу бывает невозможно. Постепенно можно расширить рацион ребенка, подкрепляя любимым лакомством каждый съеденный кусочек непривычной пищи. Можно предложить предпочитаемую ребенком еду давать ему за столом, а между едой ограничивать доступ к любимым лакомствам, оставляя «невзначай» на видном месте пищу, от которой он отказывался и, не предлагая ему съедать кусочек самому, при этом комментируя свои действия не забывая хвалить.

Очень важно учить правилам поведения за столом. Сначала правильно организовать место, подобрать удобный по высоте стул. Перед ребенком ставится тарелка с едой, кладется вилка или ложка, а все посторонние предметы убираются. Если ребенок вскакивает из-за

стола с куском в руке, рекомендуется спокойно, но твердо усадить его. При обучении ребенка пользоваться ложкой, взрослый должен занимать позицию позади или сбоку от ребенка. Когда ребёнок освоит навыки, можно занять более пассивную позицию, не забывая подбадривать его и радоваться успеху.

Если ребёнок испытывает трудности во время еды из-за своей повышенной брезгливости, например, капля супа оказалась на одежде или щеке, что может стать источником неприятных ощущений, эту проблему можно решить, если научить его умению пользоваться во время обеда салфеткой.

Аутичные дети чувствуют себя спокойнее, в большей безопасности и лучше регулируют свое поведение, если существует четкий распорядок дня (еда, прогулка, сон, занятия), семейные привычки и традиции. Прогулка должна происходить всегда в одно и то же время, по одному маршруту, еда – только в определенный час и т.п. Изменение привычной ситуации вызывает тревогу, которая часто находит свое выражение в самоагрессии или усилении стереотипных движений и вокализаций. Поэтому организация ежедневного распорядка во многом поможет уменьшить тревожность аутичного ребёнка.

Считается, что для аутичного ребенка затруднено восприятие последовательности, ему трудно удержать в памяти схему действий, очередность событий. Поэтому для визуальной поддержки режима дня можно использовать «пооперационные карты», которые складываются из фотографий или рисунков, сделанных совместно с ребёнком, расположенных в той последовательности, в которой события происходят в течение всего дня. Зрительно представленная последовательность действий в виде расписания помогает ребенку видеть, что он будет делать сейчас, когда сможет посмотреть любимый мультфильм, сколько осталось сделать до прогулки. Важно, чтобы такое расписание было на доступном ребенку уровне восприятия. Для кого-то это могут быть объекты, непосредственно включенные в деятельность: чашка – "идем пить чай", зубная щетка – "чистить зубы", пирамидка – "заниматься". Другому ребенку могут помочь усвоить общий распорядок дня фотографии или картинки, изображающие, как он ест, готовится ко сну, спит, читает на диване с мамой, одевается. Эти фотографии могут висеть на стене. Это

поможет ребёнку сориентироваться в организации дня и снять напряжение, связанное со страхом нового. Если он понимает ситуацию, уменьшается тревожность и, как следствие, снимается часть поведенческих проблем. Сочетание четкой пространственной организации, расписаний, а также игровых моментов может заметно облегчить обучение аутичного ребенка навыкам бытового поведения. Нередко бывает удобнее использовать альбом-расписание, который легко носить с собой, где на каждой странице обозначены 1-2 занятия. Со временем ребёнок начинает пользоваться листком с письменным планом дел на день.

Научить ребенка раздеваться могут помочь многократно повторяющиеся в течение дня ситуации, такие, как переодевание на прогулку, посещение туалета или при укладывании спать. Сначала, управляя руками ребенка, необходимо помочь ему снять одежду, затем слегка приспустить ее, предоставляя ребенку завершить действие. Позиция взрослого позади ребенка дает последнему ощущение, что он действует сам, и в то же время он будет чувствовать готовность взрослого ему помочь.

Для обучения навыкам одевания желательно организовать стереотипную бытовую ситуацию, важно понаблюдать, где, на каком стуле ребенок предпочитает садиться, где и в каком порядке лучше разложить одежду, чем можно порадовать ребенка после завершения действия (держать под рукой любимую игрушку, покружить, рассказать любимую прибаутку).

Конечно, все сразу получаться не будет, но и не должно. Могут случиться проявления агрессии, негативизма, крик. Тогда нужно оставаться достаточно твердым и настойчивым, лишив ребенка ненадолго привычного, любимого поощрения. Конечно, это не очень приятно, но важно помнить: добиваясь от ребенка правильного поведения и целенаправленной деятельности, необходимо формировать соответствующий стереотип, который поможет аутичному ребёнку легче взаимодействовать с окружающими его людьми, познавать мир, развиваться и учиться.

Очень важно постоянно подчеркивать значимость работы, которую сделал ребенок для членов семьи, (если стер пыль со стола, разложил по местам свои игрушки, сам оделся на прогулку и т.п.). Не забывать его хвалить! Чтобы не произошло перенасыщения похвалой,

важно ослаблять её за те действия, которые автоматизируются, и переносить свое внимание на операции, требующие освоения. Со временем накапливается большой арсенал поощрений (похвал, тактильных, пальчиковых и двигательных игр, песенок, игрушек, лакомств), гибкое использование которых позволяет подкреплению желательного поведения. Любое поощрение сопровождается и соответствующей краткой и ярко эмоционально окрашенной оценкой: «Молодец!», «Здорово», «Умница!», «Замечательно получается!» и т.п.

Важно, чтобы в сознании ребёнка укреплялась мысль, что у него все получается, что он способен делать всё самостоятельно без посторонней помощи и нет никакой необходимости в том, что кто-то будет делать за него.

Главный и необходимый навык – это независимость и автономность, именно благодаря этому умению каждый ребенок становится социальным.

И если аутичный ребёнок научиться использовать эти сведения и навыки каждый день, то непременно будет получать радость от успеха в различных жизненных бытовых и социальных ситуациях и в повседневной жизни.

Список литературы

[1] Волкмар Ф.Р. Аутизм: Практическое руководство для родителей, членов семьи и учителей / Ф.Р. Волкмар, Л.А. Вайзнер – Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014. 288 с.

[2] Делани Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом: эффективная методика игровых занятий с особыми детьми / Т. Делани; пер. с англ. В. Дегтяревой; науч. ред. С. Анисимова. – Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014. 272 с.

[3] Лебединская К.С. Диагностика раннего детского аутизма: Начальные проявления. / К.С. Лебединская, О.С. Никольская – М.: Просвещение, 1991. 88-97 с.

[4] Максимова Е.В. Уровни общения. Причины возникновения раннего детского аутизма и его коррекция на основе теории Н.А. Бернштейна. / Е.В. Максимова – М.: Издательство «Диалог-МИФИ», 2008. 288 с.

[5] Никольская О.С. Аутичный ребенок. Пути помощи. / О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг – М.: Теревинф, 2000. 336 с.

[6] Шоплер Э., Ланзид М., Ватерс Л. Поддержка аутичных и отстающих в развитии детей. Сборник упражнений для специалистов и родителей. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.autism.ru/read.asp?id=127&vol=16>. (дата обращения: 15.05.2022).

© *Е.Н. Мухортова, 2022*

УДК 75.042

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ НАВЫКА ИЗОБРАЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

А.А. Шимова,
студентка 2 курса, напр. подготовки «Педагогическое образование»,
профиль «Изобразительное искусство»

к.пед.н., доц.

О.А. Овсянникова,
зав.каф. искусств,

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Тюменский государственный
университет»

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме формирования у школьников навыка по изображению животных и путям их решения. Для решения данной проблемы авторы уточнили значение роли анималистического жанра на уроках изобразительного искусства и определили основные проблемы, с которыми сталкиваются младшие школьники; выявили и обосновали способы развития изображения животных у детей школьного младшего возраста (изучение анатомии животных, наброски с натуры, знакомство с произведениями искусства, иллюстрирование литературных произведений и др.), а также обозначили алгоритм изображения животных. Данные способы и алгоритм изображения животного формируют определенные умения в анималистическом рисовании, а также развивают образное мышление и формирование нравственно-эстетическую отзывчивость.

Ключевые слова: анималистический жанр, рисование животных, младший школьный возраст, зарисовка с натуры, изучение анатомии животных, метод иллюстрирования литературных произведений, метод изучения психологии животного, алгоритм изображения животного

Annotation: The article is devoted to the actual problem of the formation of students' skill in the image of animals and ways to solve them.

To solve this problem, the authors clarified the importance of the role of the animalistic genre in art lessons and identified the main problems faced by younger schoolchildren; identified and justified ways of developing animal images in younger school children (studying animal anatomy, sketches from nature, acquaintance with works of art, illustrating literary works, etc.), as well as we have designated an algorithm for the image of animals. These methods and the algorithm of the image of the animal form certain skills in animalistic drawing, as well as develop imaginative thinking and the formation of moral and aesthetic responsiveness.

Keywords: animalistic genre, drawing animals, primary school age, sketching from nature, study of animal anatomy, method of illustrating literary works, method of studying animal psychology, animal image algorithm

Постановка проблемы.

В наше время достаточно остро стоит проблема формирования навыка изображения животных в начальной школе. Ознакомление младших школьников с анималистическим жанром способствует формированию познавательных интересов, знакомит с неповторимым и разнообразным миром окружающей среды, с взаимодействием человека и животных, формирует отзывчивость к красоте, развивает эстетические чувства, знакомит с историей и культурным наследием страны, воспитывает уважение и бережное отношение к природе, будь то животные или растения. А это по праву считается ключевыми качествами социально активной личности нашего времени. Различные аспекты эстетического воспитания школьников в процессе ознакомления с произведениями изобразительного искусства представлены в работах Алексеевой В.В. [1], Неменского Б.М. [6]. В большинстве случаев у детей младшего школьного возраста не получается изображать представителей фауны из-за нехватки навыков и должного опыта. Учащиеся не понимают, почему у них не выходит рисовать так, как это делают взрослые, поэтому у ребенка пропадает мотивация учиться рисовать дальше. Вследствие этого очень важно объяснить учащемуся, почему у него не выходит изображать животных и научить его, используя различные способы и алгоритмы изображения представителей фауны. Успешность обучения анималистическому жанру в начальной школе напрямую зависит от

профессионализма, таланта и знаний педагога, особенно на ранних стадиях обучения. Известный психолог Кириенко В.И. отмечает: «...такое огромное влияние оказывает окружающее и особенно старшие своим личным примером, показом и руководством на развитие художественных способностей в их ранних стадиях» [5].

Для решения обозначенной проблемы необходимо сформулировать такое понятие, как «навык изображения животных»: это владение последовательным алгоритмом изображения животных с сохранением пропорций, умением детализации важных частей тела и проявлением своего отношения к изображаемому образу животного с помощью различных техник рисования (штриховка, пуантилизм, акварель, гуашь и т.д.). Рисующий должен свободно уметь владеть карандашом в соответствии с задачами изображения, не задумываясь о каждом этапе изображения животного.

Многие известные исследователи детского художественного творчества, такие как: Выготский Л.С. [3], Сухомлинский В.А. [7], Ушинский К.Д. [8], Эльконин Д.Б. [9], говорили о том, что сензитивным периодом в процессе воспитания способности полноценно воспринимать прекрасное, понимать и оценивать художественные достоинства анималистического жанра, в развитии наблюдательности, образного мышления, в формировании нравственно-эстетической отзывчивости на прекрасное и безобразное в жизни и искусстве является детство. Тем не менее, существует необходимость уточнения понятия «навык изображения животных» относительно урока изобразительного искусства и детей младшего школьного возраста, а также поиск наиболее эффективных методов формирования у них данного навыка.

Т.В. Волкова считает, что именно «незнание научного наследия в области анималистического жанра сказывается на качестве теоретической и практической подготовки» [2, с. 126].

Также стоит отметить особую важность анималистического жанра на уроках изобразительного искусства, об этом писала Дмитриева Н.А.: «Зверь был источником жизни, средоточием помыслов, врагом и другом, жертвой и божеством» [4, с. 11]. Действительно, животные являются неотъемлемой частью жизни человека, будь они дикими или домашними. Роль анималистического жанра на уроках изобразительного искусства огромна, так как

знакомство учащихся с анималистическим жанром позволяет решить как познавательные (внешний облик, повадки и поведение животных, их характер), так и воспитательные задачи (любовь и внимательное, чуткое отношение к животному миру, желание защитить, сберечь природу).

Не зря Сухомлинский В.А. считал, что «детский рисунок, процесс рисования – это частица духовной жизни ребёнка. Дети не просто переносят на бумагу что-то из окружающего мира, а живут в этом мире, входят в него, как творцы красоты, наслаждаются этой красотой» [7, с. 17]. Так, он отмечал важнейшую роль рисования в естественном стремлении детей выражать свои чувства, своё отношение к изображаемым животным, зверям, птицам.

Использование различных приемов, методов, технологий и алгоритмов на уроке изобразительного искусства поможет сформировать определённые умения в анималистическом рисовании.

Изложение основного материала исследования.

Проанализировав литературу по теме исследования, мы уточнили роль анималистического жанра на уроках изобразительного искусства, уточнили понятие «навык изображения животных» и определили основные проблемы, с которыми сталкиваются дети младшего школьного возраста.

Хотелось бы отметить, что рисование животного мира требует большой концентрации внимания и развитой памяти. Для того, чтобы рисунки стали более образными и выразительными, преподаватель должен предлагать детям выполнить рисунки не только с натуры, но и по памяти и представлению, используя свою фантазию. Мир животных очень интересен для ребенка. Животные двигаются, обладают характером, отличаются своеобразным поведением и в связи с этим вызывают у детей познавательный интерес, активное восприятие, яркий эмоциональный отклик.

Мы выделили несколько проблем, которые встают перед учащимися при выполнении анималистических рисунков:

1. Нехватка знаний по анатомии.
2. Плохая наблюдательность.
3. Отсутствие привычки анализировать, сопоставлять, делать

выводы.

4. Незрелость композиционного мышления, неумение опираться на воображение; на работу по памяти, по представлению.

По нашему мнению, развить навыки изображения животных на уроках изобразительного искусства можно развивать несколькими способами:

1. Систематическое изучение анатомии животных (скелет, мышечный аппарат).
2. Изучение психологии животного.
3. Знакомство с произведениями изобразительного искусства о животных (живопись, графика, скульптура).
4. Наброски и зарисовки с натуры в зоопарке, на улицах города, зарисовки домашних животных.
5. Знакомство с фактурой внешнего покрова зверей и птиц, знакомство с приемами их изображения, использование в рисунке тех или иных материалов (растущевка, четкие, жесткие линии, проведенные карандашом и т.д.).
6. Работа по иллюстрированию литературного произведения.
7. Сравнительный анализ животных близких по строению.

Остановимся на описании некоторых развивающих способах.

Систематическое изучение анатомии животных направлено на изучение правильных пропорций и строения тела зверей и птиц, так как характер индивидуальной формы животных зависит, в первую очередь, от его конструктивного строения, пропорций, пространственного положения.

Изучение психологии животного поможет развить выразительность рисунка, изображение животного не будет обезличенным. Таким образом школьники будут применять не только память и теоретические знания, но и свою фантазию, что поможет развить их творческий потенциал. Пример задания: ребенку необходимо предложить назвать внешние и поведенческие отличия у двух животных (хищника и травоядного). Так, учащийся сможет определять психологические особенности животных с помощью сравнения.

Знакомство с произведениями изобразительного искусства направлено на изучение учениками культурных объектов путем посещения выставок в музеях. Ученики знакомятся не только с различными техниками изображения, но и с историей

анималистического жанра. Также поход в музей может быть виртуальный – учитель сам может выбрать подходящие для темы урока произведения, которые будут расширять культурный кругозор обучающихся.

Наброски и зарисовки с натуры являются важнейшим средством изучения зрительного облика предметов окружающей действительности. Их можно рисовать на улице, в музее или с домашних животных. Быстрый рисунок приучает острее чувствовать особенности животных и птиц. В наброске, какой бы объект он ни изображал, можно ставить задачу, как можно полнее изучить эти законы. Выполнение набросков птиц и животных необходимо начинать с зарисовок чучел. Чучела изображаются в различных положениях и поворотах. В каждом случае нужно анализировать строение животного, индивидуальные пропорции форм, характер внешнего покрова. Наброски и зарисовки с натуры предполагают чаще всего передачу общего впечатления, главного в объектах изображения, или отдельных частных натуры. В этом и заключается их отличие от длительного рисунка, где основательно прорабатываются даже мельчайшие детали. Для наброска характерна некоторая простота, обобщенность в передаче формы объекта, набросок есть непосредственная и быстрая передача восприятия натуры.

Работа по иллюстрированию литературного произведения помогает выразить языком изобразительного искусства свое отношение к изображаемым персонажам, выполнять рисунок-иллюстрацию на какую-либо заданную тему. Также она сориентирована на эмоционально-эстетическое восприятие произведений искусства. К примеру, для проведения такого развивающего способа необходимо выбрать какое-либо литературное произведение – самым лучшим вариантом будет басня. Учитель должен будет предложить обучающемуся проиллюстрировать понравившейся момент из произведения и изобразить его на бумаге.

Также мы составили алгоритм изображения животного, которым можно пользоваться при обучении младших школьников анималистическому жанру:

1. Для начала определить положение животного в пространстве, его размер и позу.

2. Показать основные пропорции животного с помощью простых геометрических фигур: круга, овала, треугольника.

3. Правильно наметив основные пропорции животного, соединить их, чтобы был виден переход от грудной (более широкой) части тела к задней (более узкой).

4. Дополнить фигуру животного мелкими деталями (глаза, нос, лапы и т.д.).

5. Закрепить умение передачи фактуры покрова с помощью различных приемов, например, штриховку, пуантилизм ватными палочками и т.д.

Таким образом, мы определили алгоритм изображения животного с помощью которого учащийся познакомится с обобщенным способом рисования животного и научится изображать животное по определенному алгоритму.

Выводы. Проанализировав литературу и рассмотрев роль анималистического жанра на уроках изобразительного искусства, мы определили, как данный жанр влияет на развитие навыков изображения животных у младших школьников и определили основные проблемы, с которыми они сталкиваются. Также мы составили алгоритм по изображению животного, с помощью которого младший школьник научится изображать животное достаточно приближенно к реальному. Выявленные и описанные нами способы развития рисования животных и алгоритм изображения животных достаточно эффективны, так как способствуют развитию всех обозначенных ранее проблем и нацелены на получение творческого результата и знаний в сфере изобразительного искусства.

Список литературы

[1] Алексеева В.В. Изобразительное искусство и эстетическое воспитание. / В.В. Алексеева – М., 1967. 19 с.

[2] Волкова Т.В. Роль анималистического рисования в системе преподавания на художественно-графическом факультете МПГУ. / Т.В. Волкова // Международный электронный научный журнал. – 2018. № 3 (33). 124-129 с. (дата обращения 14.04.2022)

[3] Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. / Л.С. Выготский – СПб.: СОЮЗ, 1997.

[4] Дмитриева Н.А. Краткая история искусства. КН.1 / Н.А. Дмитриева – М.: «Искусство», 1998. 535 с.

[5] Кириенко В.И. Психология способностей к изобразительной деятельности. / В.И. Кириенко – Издательство Академии Педагогических наук РСФСР, 1959.

[6] Неменский Б.М. Мудрость красоты: О проблеме эстетического воспитания. / Б.М. Неменский – Просвещение, 1981. 192 с.

[7] Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. / В.А. Сухомлинский – Киев : Радянська школа, 1973. 17 с.

[8] Ушинский К.Д. Собрание сочинений. / К.Д. Ушинский // Издательство Академии педагогических наук РСФСР. – 1950.

[9] Эльконин Д.Б. Детская психология. / Д.Б. Эльконин – ФГБОУ ВО МГППУ, 2007-2022.

© А.А. Шимова, О.А. Овсянникова, 2022

СЕКЦИЯ 9. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616-057

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

А.Ю. Михайлов,

к.м.н.

Р.Ф. Усманова, К.Р. Назмеева

Аннотация: В статье показано, что лапароскопическая холецистэктомия является наиболее предпочтительной при оперативном лечении заболеваний желчного пузыря. По статистическим данным количество осложнений и процент смертности при проведении данной операции значительно меньше, чем при проведении через лапаротомический доступ.

Ключевые слова: лапароскопия, холецистэктомия, желчный пузырь

В последнее время во всем мире наблюдается рост числа заболеваний желчного пузыря, вследствие чего увеличивается потребность в проведении оперативных вмешательств как плановых, так и экстренных. Поэтому все большее значение приобретает вопрос развития и внедрения новых малоинвазивных технологий в хирургии. Одним из таких способов является лапароскопия, которая постепенно вытесняет более традиционные виды оперативных вмешательств. Данный вид вмешательства имеет настолько явные преимущества, что постепенно становится «золотым стандартом» хирургии [1-5].

Основные преимущества: минимализация операционной травмы; незначительная кровопотеря; меньшая лекарственная нагрузка на организм; отсутствие пареза кишечника; маленький, практически незаметный косметический дефект; короткий период восстановления.

Показания к проведению холецистэктомии с использованием лапароскопической техники: хронический калькулезный холецистит; полипы и холестероз желчного пузыря; острый холецистит (в первые

2-3 сут. от начала заболевания); хронический бескаменный холецистит; бессимптомный холецистолитиаз (крупные и мелкие конкременты). Лапароскопическая хирургия, как и любая другая, к сожалению, не может существовать без осложнений, частота которых колеблется от 0,05 % до 1 %. Специфических осложнений немного. В основном возникают такие же осложнения, что и при открытой операции, но частота их возникновения значительно меньше. Одними из основных являются раневая инфекция, повреждение органов при введении иглы, газовая эмболия.

По нашим исследованиям на базе БУЗ УР «Сарапульская ГБ МЗ УР» наблюдается явное преимущество лапароскопической холецистэктомии над открытой операцией. Статистика смертности после открытой операции по удалению желчного пузыря составляет – 8,7 %, а при лапароскопической – 1,4 % (рис. 1).

Острый холецистит	Всего	92	1	21	2	29	0
	позже 24 часов от начала заболевания	12	0	5	0	0	0

а

Холецистэктомия при желчно-каменной болезни	открытая	2	0
	из минидоступа	0	0
	лапароскопическая	44	1

б

Рисунок 1 – Показатели работы экстренной и плановой хирургической службы:

а) острый холецистит; б) холецистэктомия при желчно-каменной болезни

Как происходит лапароскопическое удаление желчного пузыря?

Лапароскопическая холецистэктомия проводится под общим наркозом (эндотрахеальный наркоз). В начале операции хирург вводит в живот специальную иглу, через которую в брюшную полость нагнетается газ (как правило углекислый), благодаря чему значительно улучшается визуализация внутренних органов (возможно обнаружение новых патологий, что невозможно при лапаротомическом доступе). Хотелось бы отметить, что после операции небольшое количество углекислого газа может оставаться в брюшной полости (20-30 мл), и в первые дни пациенты могут жаловаться на появление ноющих болями в плечевой области (за счет

раздражения диафрагмального нерва). Далее делают 4 разреза по 0.5 – 1.0 см, через которые вводятся видеочамера и манипуляционные инструменты. При удалении желчного пузыря проводят пережатие пузырного протока и артерии с помощью металлических клипс. Затем орган извлекается из брюшной полости через один из разрезов. К ложу желчного пузыря подводится тонкий дренаж. А на раны накладываются швы. При лапароскопическом доступе возможно также проведение диагностики, что активно используется во всем мире. Благодаря этому в БУЗ УР «Сарапульская ГБ МЗ УР» было поставлено 20 диагнозов, которые не могли быть диагностированы другими методами. Лапароскопически обследуют саму брюшную полость на наличие или отсутствии жидкости, распространенности спаечного процесса, наличие дефектов строения стенок(грыжи), печень, желчный пузырь, селезенка, тонкий и толстый кишечник, желудок, пищевод и другие органы (рис. 2).

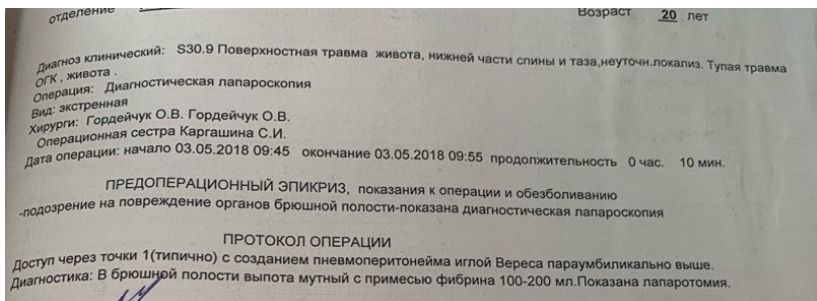


Рисунок 2 – Диагностическая лапароскопия при травме

В каких случаях происходит переход лапароскопической холецистэктомии в открытую операцию?

К сожалению, в 1-5 % случаев выполнить холецистэктомию из лапароскопического доступа невозможно. Чаще всего это обусловлено анатомическими аномалиями желчных путей, выраженным воспалительным или спаечным процессом, развитием интраоперационных осложнений. В таких случаях выполняют переход на открытую операцию (конверсия), чаще всего на малоинвазивную, или, реже на традиционную открытую операцию (рис. 3).

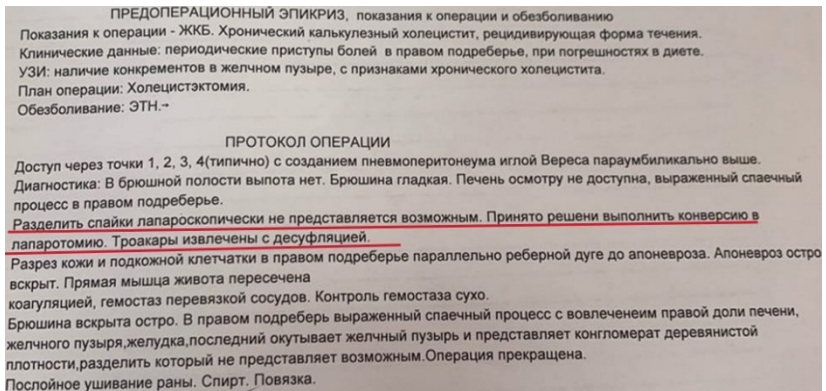


Рисунок 3 – Клинический случай перехода лапароскопической операции в открытую

В течение суток больным после проведения лапароскопической холецистэктомии не рекомендуется приём пищи. При отсутствии выделений по дренажу во время проведения перевязки (на следующий день), последний удаляется. Уже через несколько часов после операции больному можно разрешить поворачиваться на бок и садиться, а к концу 1 -х суток – вставать и самостоятельно передвигаться, а на 3-4 сутки у пациента восстанавливается привычная физическая активность. В таком случае при отсутствии осложнений больной опускается домой. На 7 сутки пациент возвращается в стационар для снятия швов, осмотра на наличие возможных осложнений, получения выписки и рекомендаций по диете. Основное правило по приёму пищи после проведенной операции заключается в соблюдении диеты №5,а также частом и дробном питании (4-5 раз в день)

Опыт выполнения лапароскопической холецистэктомии в хирургическом отделении рассмотренной нами больницы (БУЗ УР «Сарапульская ГБ МЗ УР») более 5 лет, с каждым годом происходит увеличение числа операций, что положительно сказывается на статистике смертности, количества послеоперационных осложнений. На данный момент выполняется около 80-100 операций в год.

Список литературы

- [1] Лапароскопическая и торакокопическая хирургия/Пер. с англ. – М.-СПб.: «Издательство БИНОМ» – «Невский Диалект», 2000. 83-160 с.
- [2] Диссертация на соискание ученой степени «Ускоренная реабилитация после лапароскопических операций при наиболее распространенных экстренных заболеваниях органов брюшной полости» / Т.В. Нечай – 2020 15-200 с.
- [3] Истории болезни из архива БУЗ УР «СГБ МЗ УР».
- [4] Форма отчетности стационарной хирургической службы за 2021 год Медицинской организации БУЗ УР «СГБ МЗ УР».
- [5] Отчет по амбулаторной хирургической службе за 2021 год.

© А.Ю. Михайлов, Р.Ф. Усманова, К.Р. Назмеева, 2022

СЕКЦИЯ 10. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**УДК 159.9.072****ОТНОШЕНИЕ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК К УЧИТЕЛЮ В ПЕРВОМ КЛАССЕ****Г.Н. Сархатеева,**студент 2 курса, напр. «Психолого-педагогическое образование»,
профиль спец. «Психология образования»**Т.А. Рассадина,**научный руководитель,
доц., д.социол.н.

Аннотация: Статья посвящена особенностям отношения к учителю у мальчиков и девочек в первом классе. Представлено, что общение с учителем в этот период имеет исключительно большое значение для каждого ребёнка, так как ребенок проходит новый для себя этап жизни.

Ключевые слова: отношение, учитель, первоклассник, мальчик, девочка

Проблема, определившая предмет этой работы, относится к исследованию содержания отношения к учителю с позиции мальчиков и девочек в первом классе.

Актуальность: учитель первых классов для первоклассников является самым совершенным человеком – это представитель школы – ее «лицо», администрация и, конечно же, порядок в школе. На формирование непрекословного авторитета учителя влияют воспитательные беседы и рассказы родителей детям о школе. Вследствие которых ребенок усваивает, что учителя нужно уважать, слушаться и не в чем ему не перечить, так как это им так сказали поступать самые близкие люди – родители.

Для учеников первых классов очень важно, чтобы учитель был добр, отзывчив, вежлив, именно поэтому они хотят показать учителю свое отношение, однако у мальчиков и девочек оно может различаться.

Гипотеза исследования: в первом классе отношение у девочек к учителю более положительное, нежели у мальчиков.

Изучение проблемы отношения к учителю у мальчиков и девочек в первом классе отражено в исследованиях А.Г. Асмолова, И.А. Зимней, А.А. Бодалева, В.А. Лабунской, А.В. Мудрика и многих других [3, с. 153].

В общем виде под отношением мы понимаем положение В.Н. Мясищева. Советский психолог В.Н. Мясищев утверждал: «понятие отношения...возникает там, где есть субъект и объект отношения...Сознательное отношение представляет собой лишь высший уровень отношения к действительности...»

Изучая человека с позиции отношения, мы устанавливаем его содержательные связи с окружающей действительностью» [1, с. 6]. Это связано с социальной ситуацией развития первоклассников.

Из исследований С.Л. Рубинштейна, в формировании ценностного отношения к другому человеку как к личности действует та же закономерность, которая характеризует отражение любого объекта действительности: «Внешние причины действуют через посредство внутренних условий... Всякое психическое явление обусловлено внешними воздействиями, но любое внешнее воздействие определяет психическое явление лишь опосредованно, преломляясь через свойства, состояния и психическую деятельность личности, которая этим воздействиям подвергается» [4, с. 86].

Холодкова О.Г. отмечает, что эффективность обучения и воспитания детей первого класса предполагает не только отношение учителя к ученику и умение учителя понять ребенка, но и отношение самого ученика к учителю, как дети оценивают поведение учителя. Оценивать поведение учителя дети могут по-разному. Отношение учащихся к учителю в первом классе играет огромную роль в других сферах жизни первоклассников, в том числе в сфере общения со сверстниками.

Позитивные отношения между учителем и учеником также нашли свое отражение в трудах И.А. Сингиной и М.С. Савловой. По их словам, у первоклассников становление социальной компетентности происходит через включение в широкую систему межличностных отношений, ключевую роль в которой играет учитель. Ребенок в ряде жизненных и социальных ситуаций готов в большей

степени ориентироваться на мнение учителя, а не других социально значимых взрослых [5, с. 466].

Поступая в школу, у учащихся существует изначально позитивная позиция по отношению к учителю, и от того, как эти отношения будут развиваться, как ребенок будет учиться и общаться с другими детьми, во многом зависит от самого учителя.

Как показывают исследования в отношении мальчиков и девочек к учителю есть много различий, но и для тех, и для других значимой фигурой и авторитетом является учитель. Девочки более склонны к критическим высказываниям в адрес учителей к жалобам на что-либо, однако это имеет скорее характер единичной реакции на какое-либо конкретное событие, редко обобщается и в целом не отражает отрицательного отношения к учителю. Напротив, мальчики менее склонны к оценке каких-либо событий и их высказывания сопровождаются меньшей эмоциональной реакцией. Тем не менее, в ряде случаев именно у мальчиков может складываться довольно устойчивая система отрицательного отношения к учителю [2, с. 61].

Для того, чтобы подтвердить гипотезу, мы провели исследование. Исследование проводилось на базе МБОУ СОШ 6 г. Димитровграда в 1 Б классе. Оценивалось отношение к учителю первого класса Кувшиновой А.В. Использовалась методика «Моя учительница», в которой предлагалось с помощью различных слов описать свою первую учительницу. Результаты исследования «Отношение мальчиков и девочек к учителю в первом классе», мы интерпретировали через те характеристики. Которые давали дети своей учительнице.

Полученные в опросе данные не стали для нас неожиданностью – из 120 слов-характеристик, данных девочками и мальчиками по отношению к своей учительнице, 93 (77,5 %) имеют позитивный смысл, 11 (9,1 %) – негативный и 16 (13,4 %) – нейтральный. Девочки как правило обращали внимание на внешность «красивая» «улыбчивая» «хорошо одевается» «красивые ногти» и т.д. мальчики же как правило стандартный набор слов для выражения позитивного отношения «добрая», «хорошая», «мало ругает» и т.д.

Надо оговорить тот факт, что фактически в исследовании детьми оценивалась одна учительница первых классов. Таким

образом, снимался вопрос о том, что, если учитель объективно очень хороший, дети однозначно оценят его положительно.

Все четыре, положительные характеристики – «умная», «красивая», «добрая», «веселая» – гораздо чаще дают девочки. Мальчики чаще девочек указывали на строгость учителя, указывали нейтральные характеристики («женщина», «живет в Димитровграде», «высокая» и др.).

Имея в виду недостаточно развитую рефлексию и сравнительно ограниченный словарный запас первоклассников, можно объяснить достаточно узкий диапазон терминов, используемых школьниками при характеристике своей учительницы. Достаточно узкий диапазон терминов, используемых школьниками при характеристике своей учительницы, можно объяснить недостаточно развитой рефлексией и сравнительно ограниченным словарным запасом первоклассников.

Однако ожидаемый факт, зафиксированный нами в гипотезе исследования, о том, что девочки–первоклассницы отличаются более позитивным отношением к учителю по сравнению с мальчиками–сверстниками, и что девочки чаще отмечают такие характеристики учителя, как красота и доброта, оказался подтвержденным.

Таким образом, девочки по этой методике демонстрируют более положительное отношение к учителю, чем мальчики.

Подводя итог, выдвинутая в начале исследования гипотеза о том, что у девочек первоклассниц, по сравнению с мальчиками, будет выявлено более позитивное отношение к школе и учителю подтверждена в большей ее части.

Материалы исследования могут быть полезны школьным психологам, учителям начальных классов, классным наставникам, а также тем работникам образования, чья деятельность так или иначе связана с организацией и функционированием разных типов образовательных учреждений.

Список литературы

- [1] Мясищев В.Н. Психология отношений [Текст] / В.Н. Мясищев. – Москва: МПСИ, 2005. 159 с.
- [2] Никольская И.М. Психологическая защита у детей [Текст] / И.М. Никольская – СПб.: «Речь», 2000. 189 с.
- [3] Ушатикова И.И. Факторы формирования эффективных взаимоотношений педагогов и учащихся в современной школе / И.И. Ушатикова, А.Г. Хузин // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. №2. 153-157 с.
- [4] Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание [Текст] / С.Л. Рубинштейн, К.А. Альбуханова-Славская. – СПб.: Питер, 2017. 288 с.
- [5] Сингина И.А. Отношение младших школьников к значимым взрослым в зависимости от пола и структуры семьи / И.А. Сингина, О.В. Суворова, М.С. Савлова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. № 60-3. 464-46 с

© Г.Н. Сархантеева, 2022

СЕКЦИЯ 11. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 304.444

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПУЗЫРИ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ
TWITTER: СУЩНОСТЬ И МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ**Ю.А. Михеева,**студент 2 курса, напр. «Социология инженерной деятельности и
инновационных процессов»**А.В. Чернышева,**к.ф.н., доц.,
МГТУ им. Н.Э. Баумана,
г.Москва

Аннотация: В данной статье раскрыта сущность понятия «информационный пузырь», выявлена специфика данного явления для социальной сети Twitter, выделены причины, по которым пользователи остаются в информационных пузырях, а также определены возможные опасности данного явления для рядового пользователя.

Ключевые слова: информационные пузыри, Twitter, социальные сети, постправда, Интернет

В наше время тяжело найти человека, у которого нет доступа к Интернету. Регулярно проводимый ВЦИОМ опрос по России «Пользуетесь ли Вы интернетом, и если да, то как часто?» показывает, что в среднем более 70 % респондентов пользуются интернетом ежедневно. Совсем не пользующихся интернетом оказывается 15-16 % [1].

И, разумеется, сложно представить человека, который, имея компьютер или телефон с выходом в Интернет, не пользуется социальными сетями. Социальные сети выполняют множество важнейших для человека функций:

– информационную через возможность публиковать или просматривать посты;

- коммуникативную через возможность написать личные сообщения пользователю;
- развлекательную через возможность потребления контента в различных сообществах (примером таких сообществ являются группы во Вконтакте или крупные аккаунты в Twitter).

Поэтому многие люди с трудом могут представить свою жизнь без регулярного использования социальных сетей. Это также подтверждается проведенными опросами: 63 % респондентов, пользующихся Интернетом, говорили о том, что пользовались социальными сетями [10].

Получается, что множество людей на постоянной основе взаимодействуют с социальными сетями, которые становятся незаменимыми помощниками в их повседневной жизни. Но, разумеется, самим создателям социальных сетей этого мало – они стараются всеми возможными способами сделать так, чтобы пользователи проводили как можно больше времени в определенной социальной сети. Поскольку создатели не могут воздействовать напрямую на пользователей, то приходится действовать окольными путями – через новостную ленту.

Все, кто пользовался основными социальными сетями по типу Facebook, Twitter, ВКонтакте, видели новостную ленту – это особый раздел на сайте или в приложении, где собираются все новые посты от друзей и групп. Изначально лента действительно просто выдавала посты в хронологическом порядке, но в 2009 году все изменилось. Казалось бы, в Facebook просто появилась кнопка «лайк», что в этом такого особенного [3]? Как признаются сами создатели, это было сделано не для пользователей, а для разработчиков, ведь это помогало понять, каким именно образом проводить фильтрацию постов.

Постепенно система совершенствовалась: так, например, появились три основных критерия для определения того, насколько высоко окажется тот или иной пост:

- все взаимодействия с постом (причем, как известно, комментарии в таких оценках имеют больший вес, чем лайк, и это связано с тем, что на написание комментария нужно потратить больше времени, чем на проставление лайка, следовательно, пользователю настолько был важен пост, что он решил потратить больше времени);

– время публикации (чем свежее пост, тем он ценнее, и наоборот – это логично, так как любые посты имеют свойство терять свою актуальность со временем);

– уровень близости пользователя, который видит этот пост, и создателя этого поста (посты от близких друзей пользователи просматривают, комментируют и оценивают чаще, чем от других).

Конечно же, с годами система лишь усложнялась, и сейчас она не ограничивается только этими тремя показателями, но эти первые критерии по-прежнему играют важную роль в судьбе каждого поста. Разумеется, очень большую помощь в формировании ленты оказывают сами пользователи, позволяя собирать о себе данные. Список того, что известно социальным сетям, поражает: начиная от наших вкусов в музыке, заканчивая местоположением и историей поиска в браузере. На основании этих данных алгоритмы могут с большой точностью просчитать, какие посты понравятся больше, а какие – нет.

Таким образом, получается, что социальные сети в наши дни способны буквально после нескольких одобренных или неодобренных постов сформировать такую ленту, которая будет удерживать внимание пользователя максимально долго. В чем заключается проблема такой ленты?

Большинство пользователей любит контент, с которым они согласны, который вызывает у них положительный отклик. Это логично, и в этом нет ничего предосудительного. В конце концов, многие используют социальные сети именно для отдыха. Но, как оказалось, это порождает проблему, появление которой тяжело было предугадать. Умные ленты формируют так называемые «информационные пузыри», из которых тяжело выбраться, если не подозревать об их существовании. Что же такое информационный пузырь?

Информационный пузырь – это экосистема из привычных приложений, избранных платформ и новостных агрегаторов, а также набора «подписок» и личных представительств (страничек) в социальных сетях [4]. В таком пузыре фильтров пользователь комфортно существует, поскольку информация, которая вызывает у него негативные эмоции, не появляется, дабы человек не стремился

скорее выйти из социальной сети, в чем создатели социальных сетей явно незаинтересованы.

В состав информации, которая пользователя не устраивает, может входить разное: начиная от просто негативных новостей (катастроф, происшествий), заканчивая противоположными политическими взглядами. У человека, находящегося под влиянием умной ленты, крайне малы шансы увидеть что-то, что не вписывается в его картину мира. Из-за этого у многих создается ощущение, что их точка зрения единственно верная, что все вокруг её придерживаются, что даже спорить ни с кем не придется. Те немногие посты, которые содержат противоречащую информацию, игнорируются как случайность или ошибка. Тем более, пониженный отклик на такие посты подскажет алгоритмам, что их больше не стоит показывать.

Получается, что в погоне за повышением проведенного в социальной сети времени разработчики создали некие «шоры» для каждого человека, подобранные специально под их вкус. Выбраться из власти умной ленты тяжело – она автоматически включена, если пользователь не выбирает иные настройки. Следовательно, для того, чтобы включить хронологический порядок постов в социальной сети, нужно вообще знать о том, что есть какой-то иной порядок показа постов.

Не стоит также забывать об одном важном явлении – проведенные исследования показали, что в социальной сети Twitter 25 % активных пользователей создают 97 % постов [16]. Если обобщать, то получается, что практически весь контент создает лишь четверть юзеров. Эти 25 % пользователей отвечают за то, что появится в ленте у всех, и это очень важный факт. Эти люди могут иметь отличную от большинства точку зрения, но, так как они управляют созданным контентом, то у всех будет создаваться ощущение, что именно это мнение преобладает.

При этом не стоит забывать, что и в алгоритмах самих социальных сетей есть некоторые изъяны, продвигающие определенные точки зрения. Так, проведенное исследование показало, что по неизвестной для самих ученых и руководителей Twitter [12] причине алгоритмы социальной сети Twitter продвигают твиты политиков, придерживающихся правых взглядов, причем разница в силе продвижения может быть очень и очень серьезной: например, в

случае с Канадой твиты либеральных политиков были усилены на 43 %, в то время как твиты консервативных – на 167 % [17]. Тем не менее, несмотря на невозможность точно ответить на вопрос о том, почему так происходит, само руководство выдвигает предположение о том, что вся разница заключается в том, как правые и левые политики преподносят информацию. В одном из исследований подтверждается: от того, насколько эмоционален политический твит, напрямую зависит его продвижение [13]. Следовательно, есть вероятность, что посты консервативных политиков эмоциональнее, чем их оппонентов. Это наблюдение крайне важно для России, поскольку, как показывает исследование ВЦИОМ, 42 % россиян, сказавших, что они пользуются социальной сетью Twitter, приходят туда за аналитикой по политическим и экономическим проблемам [2].

Таким образом, получается, что информационные пузыри конкретно в социальной сети Twitter, формируются двойко: с одной стороны – умная лента предлагает те посты, которые в большей степени понравятся пользователю, вынуждая того провести как можно больше времени в социальной сети, а с другой – сами алгоритмы социальных сетей могут продвигать определенную точку зрения, причем неизвестно, насколько это было предусмотрено создателями. Это крайне тяжело оценить, поскольку, разумеется, руководители социальных сетей не спешат разглашать принципы работы алгоритмов, а, следовательно, для людей вне корпораций они работают по принципу черного ящика, то есть, мы не можем видеть процесс, мы видим лишь результат. Само руководство, как говорилось ранее, признается в том, что пока что не может объяснить феномен, связанный с тем, что алгоритмы отдают предпочтение твитам консерваторов. По этой причине можно руководствоваться предположением о том, что это связано с большей эмоциональной окраской твитов правых по сравнению с твитами левых.

Из этого следует, что так называемый «серфинг» в интернете вовсе не является свободным процессом – путь для каждого пользователя оказывается весьма предопределенным, и чтобы увидеть что-то, кроме проторенной дорожки, нужно не только знать о принципах работы социальных сетей, но и готовность увидеть контент, который может оказаться в лучшем случае просто неинтересным, а в худшем – неприятным.

Возникает важный вопрос: с чем же связано то, что пользователи в большинстве своем остаются в информационных пузырях?

Одним из важнейших факторов является феномен постправды. Как самостоятельное явление оно существует давно, но первый раз данное понятие было употреблено в 1992 году, в работе «Правительство лжи» Стива Тесича [18]. Впрочем, настоящую известность термин получил в 2016 году, после того, как он был признан словом года по мнению авторитетного Оксфордского словаря [15]. Этот же словарь и дает самое частотное определение данного понятия. Постправда – обстоятельства, при которых люди склонны больше опираться на вызываемые фактом чувства, чем на само содержание факта [14].

Данный феномен становится крайне важным, когда речь заходит об информационных пузырях, ведь информационные пузыри, по сути, образуются не в последнюю очередь из желания пользователей не выходить из зоны своего комфорта. Когда человек видит какой-то факт, который ему показывает умная лента, то с большой вероятностью он не расходится с его мнением. А поскольку мы живем в эпоху постправды, то индивид склонен доверять тому факту, который ему нравится, который хорошо встраивается в его картину мира. Если же человек доверяет полученной информации, то зачем ему искать что-то, опровергающее этот факт? Ведь на это нужно потратить время, которого в информационную эпоху так мало, нужно потратить силы и концентрацию, к тому же, нужно еще и знать, где искать альтернативную точку зрения. Одним словом, все играет против рядового пользователя в такой ситуации.

Однако не одной постправдой поддерживается неосознанное желание оставаться в информационном пузыре. Как известно, россияне в большинстве своем не обладают цифровой грамотностью – как показывают исследования, лишь у 27 % граждан ее уровень является высоким [7]. В исследовании аналитического центра НАФИ она рассчитывалась сразу по нескольким показателям:

- информационная грамотность;
- коммуникативная грамотность;
- создание цифрового контента;
- цифровая безопасность;

– навыки решения проблем в цифровой среде.

Как и ожидалось, показатель «информационная грамотность», под которой подразумевали умение находить и обрабатывать информацию, у россиян оказался невысоким. Это важно для формирования информационных пузырей, так как, если пользователь не умеет проводить фактчекинг и не понимает, как искать релевантную и разнообразную информацию, то он скоро потонет в бушующем информационном пространстве. Причем даже сам и не заметит этого, ведь алгоритмы легко убедят, что именно эту информацию он искал, именно в таком виде он хотел её получить.

К тому же, необходимо подчеркнуть, что и показатель «навыки решения проблем в цифровой среде», под которым подразумеваются навыки пользования социальными сетями, у россиян находится примерно на том же уровне, что и информационная грамотность. Если пользователь плохо ориентируется в функциях социальных сетей, то, как было отмечено выше, он вряд ли знает о том, что ту же самую умную ленту можно, к примеру, отключить. Более того – человек зачастую даже и не подозревает, что это умная лента четко подстраивается под его потребности и желания. По этой причине у многих возникает ощущение, что большая часть пользователей поддерживает его точку зрения, и их картины мира не противоречат друг другу.

Опасность информационных пузырей многие начали понимать в связи с пандемией коронавируса, когда большая часть населения планеты была вынуждена провести продолжительное время взаперти, в условиях цифровой реальности. Это подтверждает целая волна статей на тему информационных пузырей от различных издательств [5, 6, 8]. Все они строятся примерно по одной и той же схеме: дается определение понятия «пузырь фильтров», приводятся аргументы, почему это явление негативно влияет на пользователей, а также в конце даются рекомендации по тому, как снизить воздействие информационного пузыря.

Последнее, что хотелось бы отметить в качестве фактора, который объясняет, почему пользователи остаются в информационных пузырях. Для того, чтобы выбраться из них, необходимо проявлять определенное сопротивление, а для этого нужно раз за разом отключать умную ленту, которая часто в

социальных сетях включена по умолчанию и которую нужно постоянно переключать [11], нужно находить альтернативные источники информации, и, наконец, преодолевать возможный возникающий дискомфорт при просмотре постов с отличающейся от твоей точкой зрения. Готовы ли люди жертвовать своим временем, силами и комфортом для того, чтобы получать более полную и разнообразную картину мира? Скорее всего – нет, поскольку пользователи желают скорее отдохнуть, нежели заниматься весьма трудоемкой (как минимум на первых порах) работой. Тем более, что перед ними никто и не ставит вопрос настолько серьезно.

В чем же заключается главная опасность существующих в Twitter информационных пузырей?

Во-первых, информационные пузыри создают ложное ощущение того, что твоя точка зрения – единственная и правильная, что все вокруг придерживаются именно этого мнения. А из этого может вытекать сразу несколько проблем.

1. Если точка зрения единственная и правильная, то её незачем доказывать. Пользователь может постепенно терять способность аргументированно убеждать оппонентов, в необходимости оценивать ту или иную ситуацию именно так, а не иначе. Столкнувшись же в реальном мире с носителем противоположной точки зрения, разучившийся отстаивать свою позицию индивид не сможет ничего ему возразить.

2. В России многие крупные политические активисты и фем-активисты, такие, как Ника Водвуд, Дарья Серенко, Максим Кац, пользуются социальной сетью Twitter и много взаимодействуют со своей аудиторией. Если они начнут постоянно видеть полное согласие с их мнением, то у них может создаться впечатление, что цель, которой они добивались, уже достигнута. А если цель достигнута, то можно прекращать свою деятельность за ненадобностью.

3. Если человек постепенно отвыкает сталкиваться с противоположными точками зрения, то он может начать чувствовать дискомфорт от того, что в реальном мире нет такого согласия. Естественной реакцией на чувство дискомфорта является желание уйти из некомфортной ситуации. А единственная возможность уйти из реального мира – замкнуться в цифровой реальности.

4. Пользователи перестают следить за тем, что говорят их оппоненты, так как социальная сеть перестает показывать их в ленте. Однако нельзя утверждать, что люди, которые придерживаются противоположных взглядов, всегда неправы. Периодически они могут говорить что-то, что согласуется с ценностями и убеждениями пользователя, но он не узнает об этом.

5. Из предыдущего пункта вытекает и следующая проблема: пользователи запросто могут создать себе «чучело» оппонента, которое будет куда чудовищнее и страшнее, чем то, что есть на самом деле. На этой почве легко может произойти и лишение оппонента человеческого лица: он может казаться лишь квинтэссенцией всего самого плохого, и ничего больше. Когда же пользователи видят не человека, а простое сочетание отрицательных черт, и ничего более, то это может толкать их на самые ужасные шаги, которые легко осуществлять в интернете за счет анонимности – например, на травлю и угрозы.

Во-вторых, информационные пузыри не всегда приносят только радость. Они вполне могут заключать человека в тюрьму из депрессивных, травмирующих, грустных новостей. Если человек просматривает много негативного контента, то умная лента автоматически будет выдавать ему схожие посты, считая, что пользователю такое нравится. Таким образом человек может невольно ухудшить свое психологическое состояние, почувствовать безысходность, разочароваться в мире.

Информационные пузыри – важнейшее явление информационного общества, на которое стоит обращать пристальное внимание. Пузырь фильтров не помогает пользователям, скорее наоборот – вредит им. Из-за воздействия информационных пузырей для рядовых пользователей лента в социальной сети оказывается его собственным внутренним миром, хотя сам он искренне убежден в том, что это внешний мир.

Из-за серьезной опасности, которая заключена в информационных пузырях, некоторые государства, в том числе и Россия, начинают задумываться об ограничении власти социальных сетей путем возможности блокировки умной ленты [9]. Насколько создатели социальных сетей будут согласны пойти на такие уступки –

неизвестно. Однако сам факт обсуждения подобных шагов показывает: борьба за сознание людей началась.

Список литературы

[1] ВЦИОМ // wciom.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://wciom.ru/ratings/polzovanie-internetom>. (дата обращения: 20.04.2022).

[2] ВЦИОМ // wciom.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/mediapotreblenie-i-aktivnost-v-internete>. (дата обращения: 23.04.2022).

[3] Глинкин А. «Мы все – подопытные крысы». Соцсети решают, что читают и смотрят миллиарды людей. Чем это опасно для человечества? / А. Глинкин // Lenta.ru. Новостной сайт. – 2021. [Электронный ресурс]. – URL: https://lenta.ru/articles/2021/10/11/algorithm_1/. (дата обращения: 20.04.2022).

[4] Гуров Ф.Н. Опыт социально-философского осмысления проблемы «фейков» и «пузырей фильтров» в сети [Текст] / Ф.Н. Гуров // Проблемы современного образования. – 2019. №3. 9-20 с.

[5] Зуйкова А.В. своем кругу: как выбраться из «информационного пузыря» в соцсетях / А.В. Зуйкова // РБК. Новостной сайт. – 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/6152cf719a79478a1783fb24>. (дата обращения: 25.04.2022).

[6] Мухит М. Теория «информационного пузыря»: как выбраться из плена однообразной информации? / М. Мухит // Steppe. Новостной сайт. – 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://the-steppe.com/tehnologii/teoriya-informacionnogo-puzyrya-kak-vybratsya-iz-plena-odnoobraznoy-informacii>. (дата обращения: 25.04.2022).

[7] НАФИ // nafi.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://nafi.ru/analytics/tsifrovaya-gramotnost-rossiyan-issledovanie-2020/>. (дата обращения: 23.04.2022).

[8] Поворазнюк С. «Нами манипулируют» Соцсети научились управлять умами миллиардов людей. Как спасти мир от их цифровой диктатуры? / С. Поворазнюк // Lenta.ru. Новостной сайт. – 2021.

[Электронный ресурс]. – URL: <https://lenta.ru/articles/2021/10/21/kazaryan/>. (дата обращения: 20.04.2022).

[9] Соколова М.В. Госдуме предлагают блокировать «умную ленту» соцсетей по желанию пользователя // Парламентская газета. Новостной сайт. – 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pnp.ru/social/v-gosdume-predlagayut-blokirovat-umnyu-lentu-socsetey-po-zhelaniyu-polzovatelya.html>. (дата обращения: 25.04.2022).

[10] ФОМ // fom.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://fom.ru/SMI-i-internet/11088>. (дата обращения: 20.04.2022).

[11] Хабр // habr.com [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/news/t/655541/> (дата обращения: 23.04.2022).

[12] Blog Twitter // blog.twitter.com [Электронный ресурс]. – URL: https://blog.twitter.com/en_us/topics/company/2021/rml-politicalcontent. (дата обращения 20.02.2022).

[13] Brady W.J. An ideological asymmetry in the diffusion of moralized content on social media among political leaders [Text] / W.J. Brady, J.A. Wills, D. Burkart, J.T. Jost, J.J. Van Bavel // Journal of Experimental Psychology: General. – 2019. № 10. 1802-1810 p.

[14] Oxford Learner's Dictionaries // oxfordlearnersdictionaries.com [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/post-truth>. (дата обращения: 23.04.2022).

[15] OxfordLanguages // languages.oup.com [[Электронный ресурс]. – URL: <https://languages.oup.com/word-of-the-year/2016/>. (дата обращения: 23.04.2022).

[16] Pew Research Center // www.pewresearch.org [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pewresearch.org/internet/2021/11/15/the-behaviors-and-attitudes-of-u-s-adults-on-twitter/>. (дата обращения: 27.04.2022).

[17] PNAS // www.pnas.org [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2025334119>. (дата обращения: 23.04.2022).

[18] Tesich S.A Government of Lies // thefreelibrary.com [Электронный ресурс]. – URL:

<https://www.thefreelibrary.com/A+government+of+lies.-a011665982>.
(дата обращения: 23.04.2021).

© Ю.А. Михеева, А.В. Чернышева, 2022

СЕКЦИЯ 12. АРХИТЕКТУРА

УДК 712.00

РЕВИТАЛИЗАЦИИ СЕВЕРНЫХ НАБЕРЕЖНЫХ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАСКРЫТИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА

А.В. Макаровская,

студент магистрант 2 курса, напр. «Архитектура», спец. «Дизайн-
Архитектурной среды»

Д.А. Романов,

научный руководитель,

доц.,

Санкт-Петербургский государственный Архитектурно-строительный
университет

Аннотация: В статье рассматриваются исследования ревитализаций набережных на основе мирового опыта. Несмотря на то, что прибрежные территории располагаются в различных зонах с суровым климатом с точки зрения организации были выявлены несколько новых принципов с использованием исторических составляющих и программ формирования среды. Сравнительный анализ набережных в Северных регионах даёт четкое понимание проектирования в зависимости от климатических особенностей и социального портрета людей, освоивших эти территории. Создание разнообразных, благоустроенных берегов привлечет в регион не только туристов, но и «более деятельных» ученых, студентов, а также стартаперов и исследователей. Одной из важнейших задач сейчас, должно стать развитие и финансирование регионов, располагающихся за полярным кругом, в которых можно и нужно проектировать.

Ключевые слова: коренные народы, алгоритмы проектирования, северные регионы, изменяемая среда, историческая составляющая, этнографические группы, Кольский полуостров

Кольский полуостров – один из немногих регионов, которые нуждаются в преобразовании, в создании берега доступного для

маломобильных групп населения, и использования в суровую зиму. Набережные оказались отделены дорожной сетью, берега спрятаны в промзоны и гаражные кооперативы. Нечасто происходящее у рек новое строительство предпочитает игнорировать существующее благоустройство. Еще недавно главный источник городского богатства превратился сегодня в самый недооцененный актив. С точки зрения климатических особенностей по статистическим данным на Север в разгар различных зимних мероприятий приезжает порядка 50 000 тысяч человек. В основном это туристы-исследователи, и спортсмены любители зимних видов спорта. Климатические особенности региона непосредственно и особенно влияют на благоустройство набережных их зонирование, и выбор сценарности, так как зависят от коренных народов, осваивавших данные места. Каждая прибрежная территория имеет свою историческую ценность, которую можно встретить только именно в этом месте, так с учетом всего этого привлекательность городов увеличивается, и тем самым набережные являются основной точкой притяжения людей. Если рассматривать в сравнении южные территории используемые в зимнее время года, то можно сказать, что здесь есть свои критерии в формировании среды. Например, круглогодичный световой комфорт, нормированное среднегодовое количество осадков, хорошая доступность к водным ресурсам в любое время года, разнообразие растительности, а также разность традиций и ценностей освоения территорий народами [1-9].

Если взять территории на Кольском полуострове на нём до сих пор проживает 5 % потомков Саамских и Поморских народов, и их традиции почти никак не отображены в благоустройстве территорий. Жители Поморья всегда славились своей собственной промысловой системой хозяйства, самобытной культурой, умением беречь свои исконные традиции (наскальная живопись и водные фестивали). Саамы же Кольского полуострова представляют собой совершенно самостоятельную этнографическую группу связанную с сочетанием оленеводства, рыболовства и охоты, и последние десятилетия с оседлым образом жизни. Изначально перед тем, как начать проектирование нужно проанализировать местности с точки зрения этнографии, понять какие элементы будут отражать дух места, увеличивать у жителей культурный интерес к истории набережной.

Рассмотрим как лаконичные приемы, так и случаи с различным функциональным зонированием в мировом опыте для примера.

С точки зрения функциональности и культурно-исторического критерия проект ревитализация прибрежной территории в Швеции является ярким примером. Основная концепция – создание контраста в монотонной городской среде, за счет организации мест для фестивалей, и добавления частички истории города в различные элементы благоустройства. В этом месте вода и земля были объединены в современном дизайне извилистого берега, плавных формах и чистоте линий. Восточная часть парка сформирована в виде пристаней слегка приподнятых в форме плоского диска наклонившегося в сторону воды. Весь берег состоит из больших гранитных плит, которые украшены различными цитатами шведской писательницы. Функциональность выявляется за счет четкого разделения зон, которые предусматривают погодные условия и потребности граждан. Первый находящийся ближе к воде, отвечает за тихий отдых, и является затопляемым в случае подъема уровня воды. Второй уровень самый насыщенный с велодорожкой, зелеными питьевыми фонтанами для бегунов, местами для воркаута, и посадками с экзотическими деревьями и павильонами.

Примером одной из удачных ревитализаций связанной с духом места можно считать набережную ‘Тандер-Бей’ в Канаде. Раньше участок представлял из себя заброшенную территорию с диким пляжем и недоступным берегом, сейчас же это качественно выполненное пространство с различными сезонными функциями и зимним оборудованием. Одной из отличительных особенностей данного места считается сохранение духа и культуры Северного Онтарио, использование местной горной породы в организации пространств, и применению ее для малых архитектурных форм.

Проект представляет из себя фрагмент уникального ландшафта внутри разрастающейся периферии города. Ревитализация этого участка занимался архитектор Брук Макелрой который, превратил труднодоступный, каменистый берег в историческую среду с уединенными местами и различными сезонными элементами благоустройства. Общественные места включают в себя причалы с навесами от непогоды отражающими дух места, элементы

благоустройства вырезанные из природного камня, места отдыха со скульптурным наследием, и сады мхов, лишайников, которые можно увидеть только в данном регионе. Ключевые тенденции данного проекта явно прослеживаются в использовании природных материалов и каменистом рельефе, который оборудовали пристанями и смотровыми площадками. Материалами для малых архитектурных форм послужили камни, находящиеся на мысе Тандер-Бей.

В первую очередь, исходя из актуальности этой темы в основном набережные реконструируют в центральных регионах из-за благоприятных условий, на севере есть хорошая почва для преобразования зон у воды в пространства, идущие в ногу со временем, и привлекающие туристов в любой сезон своей исторической составляющей в первую очередь. Северные набережные сложны и труднодоступны, но тем они и интересны в проектировании. Одной из важнейших задач сейчас, должно стать развитие и финансирование регионов, располагающихся за полярным кругом, в которых северные ландшафты и горные местности у воды нуждаются в ревитализации. Как итог набережная должна быть связана с историей местности и окружающей застройкой, а также являться стилистическим акцентом для будущего благоустройства всего города.

Список литературы

[1] Развитие архитектурной среды прибрежных территорий. / Н.Р. Дорошук.

[2] Принципы архитектурно-градостроительной организации устойчивых городских набережных.

[3] Матовников С.А. Тенденции в проектировании прибрежных территорий.

[4] Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. [Электронный ресурс]. – URL: <http://landscape.totalarch.com/node/25>. (дата обращения: 15.05.2022).

[5] Prince Arthur's Landing / Brook McIlroy ревитализация Тандер-Бей.

[6] INTERNATIONAL EXPERIENCE OF WATERFRONT DESIGN. [Электронный ресурс]. – URL:

https://issuu.com/zayniev/docs/book_for_publish. (дата обращения: 15.05.2022).

[7] Ериза К.Н. Успешная практика внедрения BIM-технологий // САПР и графика. – 2017. № 8(250). 12-16 с.

[8] Waterfront Urban Regeneration of Zayed Port: A Socially Sustainable Design.

[9] Кулешова Г.И. Развитие инновационных центров и преобразование городской среды как взаимодополняющие ресурсы / Г.И. Кулешова // Вестник Российской академии наук. – 2013. № 7. 626 с. – doi: 10.7868/S0869587313070074.

© А.В. Макаровская, 2022

УДК 712

УСТОЙЧИВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДСКИХ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Н.С. Казанцева,
магистрант, кафедра дизайна архитектурной среды
Д.А. Романов,
научный руководитель,
доц. кафедры дизайна архитектурной среды,
СПбГАСУ,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье рассматриваются современные тенденции устойчивого проектирования прибрежных рекреационных пространств. Изучаются инструменты создания и поддержания устойчивости среды. Рассматривается важность соблюдения экологического баланса города. Приводятся примеры устойчивых материалов и технологий, направленных на развитие устойчивой среды. На основании анализа информации вносятся предложения по применению экологических мероприятий при благоустройстве набережной реки Исеть в г. Екатеринбурге.

Ключевые слова: благоустройство, устойчивое проектирование, рекреационные пространства, дизайн архитектурной среды, прибрежные территории

Для улучшения экологических и эстетических качеств городской среды общепризнана необходимость перехода к концепции «устойчивого городского развития». Экологическая устойчивость создает и поддерживает условия, в которых человек и природа могут гармонично сосуществовать, что соответствует социальным, экономическим и эстетическим требованиям современных пользователей к общественным пространствам. Повышение качества общественных пространств предполагает проектирование объектов благоустройства с учетом сохранения благоприятной окружающей среды, увеличения природного потенциала территории и использования долговечных, безопасных материалов и технологий.

Одной из задач предпроектного исследования при создании благоустройства городской набережной р. Исеть явилось выделение основных современных тенденций в формировании прибрежных рекреационных пространств с целью их использования при проектировании. Рассмотрим тенденции, относящиеся к задаче сохранения экологической устойчивости городских территорий.

Закрепление зеленого каркаса города: формирование озелененных территорий в соответствии с концепцией устойчивого развития города и связанной системы зеленых пространств.

Зеленая инфраструктура и биоразнообразие в парках, скверах, бульварах и на набережных являются главными условиями соблюдения экологического баланса на территории города. Воспроизводство и целенаправленное воздействие на природный потенциал территории средствами ландшафтного дизайна отвечают задачам поддержания динамического экологического равновесия и становятся одним из факторов устойчивого развития городов.

В Екатеринбурге уплотнение застройки в последние годы сокращает территории парков, скверов, придорожных газонов, дворовых пространств города и нарушает непрерывную систему озелененных территорий общего пользования, которая необходима для оздоровления городской среды и непосредственно горожан. Для восстановления зеленого каркаса города следует обеспечить связь внутригородских объектов озеленения как между собой, так и с лесными парками на периферии города. Озелененная набережная в данном каркасе может стать основной связью городских зеленых пространств. Для сохранения и повышения биоразнообразия в таких зонах необходимо предусмотреть создание благоприятных условий для существования птиц и животных с помощью расширения мест гнездования и укрытия, обеспечения животных кормовой базой [2].

В соответствии с этими условиями в проект благоустройства набережной предложены следующие мероприятия:

1. Создание связанного зеленого каркаса с непрерывной пешеходной инфраструктурой, объединение парков, скверов и дворов линейными озелененными пространствами, в т.ч. пешеходными улицами.

2. Обеспечение зеленого биоразнообразия территории создается преимущественно с помощью аборигенных растений, а также с частичным применением интродуцентов.

3. Для привлечения птиц на территорию предлагается устройство искусственных гнездований (дуплянок, скворечников) [3] и организация зимней подкормки животных (кормушки для птиц, белок).

4. Для привлечения насекомых – опылителей растений устраивается «Гостиница для насекомых», предоставляющая насекомым место для гнёзд (особенно зимой), а также для укрытия или убежища.

5. Создание зон отдыха с разнообразными типами насаждений в зависимости от функционального наполнения зон с возможностью взаимодействия человека с озелененными территориями: визуальный, тактильный контакт.

6. Использование различных видов насаждений для визуальной и шумовой защиты пешеходов и улучшения циркуляции, влажности, чистоты воздушных масс.

Сохранение существующего природного характера прибрежной зоны: выявление особо ценных участков ландшафта набережной, сохранение существующего озеленения.

Одной из наиболее острых проблем в использовании береговых территорий является обеспечение доступа населения к водному пространству в городе и состояние ландшафтной организации наиболее посещаемых участков вблизи водоемов. При проектировании и строительстве открытых пространств коллективного назначения следует придерживаться наименьшего вмешательства в природное состояние ландшафта. Кроме того, необходимо проводить компенсационные мероприятия, сокращающие нагрузку на природную среду и регулирующие степень воздействия населения на окружающий ландшафт.

Устройство на береговых территориях, обладающих пейзажным разнообразием и живописными ландшафтами, парковых пространств является одним из факторов поддержания устойчивости среды [4]. Парковое освоение береговых пространств позволяет противостоять антропогенным нагрузкам за счет оптимального распределения потоков посетителей с обеспечением повышенной

ландшафтной защищенности участков, подвергающимся максимальным рекреационным нагрузкам.

Задачи поддержания устойчивости среды в рекреационных зонах заключаются в обеспечении необходимого уровня обустройства территории, включая создание набивных и газонных покрытий, размещение игровых устройств и организации системы площадок для тихого отдыха с экранирующими посадками растительности, создание устойчивых к долговременному воздействию типов покрытий с использованием каменных и древесных материалов на подходах к основным местам отдыха в природном окружении.

Проектным предложением предусмотрено деликатное внедрение благоустройства, включающее:

1. Сохранение существующих насаждений (за исключением деградирующего озеленения).
2. Устройство дорожек на сваях (для сохранения почвы) из декинговой доски.
3. Берегоукрепление с помощью габионных конструкций.
4. Бережное формирование пешеходной инфраструктуры с учетом существующих насаждений, минимизация непроницаемых покрытий (использование водопроницаемого асфальта, гравия, песка, досок, мощения с интервалами).

Использование передовых экологических технологий и материалов: применение экологичных материалов, уход от использования непроницаемых покрытий, дополнительное очищение сточных вод.

Безопасными и экологичными являются материалы, не выделяющие ядовитые и опасные вещества и не вредящие природе. Чисто экологичные материалы (дерево, песок, камень, каучук, пробка, бамбук и т.д.) редко соответствуют всем строительным нормам (пожаробезопасности, выносливости, прочности и пр.), поэтому, чаще всего применяют условно экологичные материалы, обладающие более совершенными эксплуатационными характеристиками, и при этом они также не наносят ущерб природе и человеку.

При выборе материалов следует отдавать предпочтение таким, которые сохраняют свои конструктивные и декоративные качества при систематическом интенсивном на них воздействии природного и антропогенного характера. Важен уход от использования

непроницаемых покрытий (бетона) и минимизация отрицательного воздействия строительных работ на окружающую среду. Малые формы и парковые сооружения должны быть антивандального исполнения с дополнительной защитой наиболее уязвимых элементов.

Настилы для набережных, выполненные из натуральной древесины, считаются самым простым и экологически чистым решением, не нарушающим природную гармонию окружающего мира. Следует учесть, что без дорогостоящей обработки древесины от влаги и гниения такие настилы будут недолговечны. С учетом одной из важных составляющих концепции устойчивости среды, выбор строительных материалов должен обеспечить их долговременное использование с минимальными расходами на поддержание благоустройства набережной. Поэтому, проектом предусмотрено использование настила и дорожек из древесно-полимерного композита. Изделия из ДПК экологичны, так как не выделяют в атмосферу летучие вещества, они имеют ряд преимуществ перед обычным деревом, обладая высокой атмосферной, механической и химической устойчивостью, влаго- и водостойкостью, не подверженностью к короблению и растрескиванию [5].

Для покрытия детской площадки предложены кора, песок, ударопоглощающее резиновое покрытие различных видов и цветов и их чередование: такое решение способствует развитию детей, в том числе детей с ограниченными возможностями.

При интенсивных дождях необходимо обеспечивать скорейший отвод атмосферных осадков с тротуаров и площадок, исключать их затопление дождевыми и тальными водами. Для этого могут быть использованы водонепроницаемые покрытия – мощение, уложенное на дренирующие «губчатые» заполнители, а также георешетки – каркасные конструкции из полимерных материалов с ячеистой структурой, заполненной грунтом или камнями (щебнем), заменяющие твердые непроницаемые поверхности.

Необходимо также предусматривать мероприятия по регулированию и очистке ливневых стоков, которые включают (рис. 1):

- максимизацию озеленения для накопления атмосферных осадков, увлажнения воздуха и очистки его от пыли и газов;
- минимизацию водонепроницаемых покрытий;

- сбор ливневого стока с территории набережной в озеленение с созданием условий для наращивания растениями биомассы;
- включение специальных растений для очистки акваторий, размещение дождевых садов для очистки стока с прилегающей территории.



Рисунок 1 – Схема очистки дождевых вод

Для очистки дождевых вод на территории набережной применяются биосейфы и дождевые сады. Они формируются из таких растений, как: дербенник иволистный, аир болотный, осока пузырчатая, сусак зонтичный, барбарис Тунберга, ива свердловская.

Выводы.

Концепцией проектного предложения благоустройства набережной р. Исеть в г. Екатеринбурге выступило создание баланса урбанизированного и природного ландшафта. Такой баланс достигается путем максимального приближения проектируемого пространства к естественному ландшафту, что обеспечивает возможность восстановления психоэмоционального состояния жителей большого города, устанавливает контакт человека с природой. Акцент в этом случае смещается с декорирования на оздоровление среды (расширение биоразнообразия, очищение воздуха, улучшение его циркуляции, шумозащиту, дополнительную очистку дождевых вод).

Список литературы

[1] Казанцева Н.С. Выявление подходов к проектированию линейных объектов благоустройства городских прибрежных территорий / Н.С. Казанцева, Д.А. Романов // Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды: материалы III Межрегиональной научно-практической конференции [11-12 мая 2021 года]; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2021. 252 с.

[2] Стандарт комплексного благоустройства набережных, парков, скверов, бульваров Екатеринбурга. [Электронный ресурс]. – URL: <https://drive.google.com/file/d/1g4dv23eVkb04pEKHk3d81niEgy89KDec/edit>. (дата обращения: 25.03.2022).

[3] Голованова Э.Н. Птицы и сельское хозяйство. / Э.Н. Голованова – Ленинград: Лениздат., 1975. 168 с.

[4] Нефёдов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. / В.А. Нефёдов – СПб.: 2002. 295с.: ил.

[5] Применение массивной террасной доски из ДПК в общественных зонах. [Электронный ресурс]. – URL: <https://terradeck.ru/dpk-parkzona>. (дата обращения: 29.04.2022).

© Н.С. Казанцева, 2022

УДК 528.31/35

ПОСТРОЕНИЕ ОПОРНОГО ПЛАНОВОГО ОБОСНОВАНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СООРУЖЕНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА

С.В. Пшеничный,

магистрант 2 курса, кафедра маркшейдерского дела и геодезии,
Горно-металлургический институт им. О.А. Байконурова,
г. Алматы

Аннотация: В статье рассматривается построение опорного планового обоснования на поверхности. В статье освещается построение основной полигонометрии. Опорное плановое обоснование представлено в виде сети грунтовых реперов реперов. Прокладывается с целью сгущения планового обоснования на объекте строительства. Используются для ориентирования тоннелей и разбивки осей станции. Прокладывается одиночными замкнутыми ходами вдоль трассы метрополитена.

Ключевые слова: метрополитен, геодезические приборы, геодезические работы, плановое обоснование, полигонометрия

Перед началом проектирования и строительства сооружений метрополитена проводятся инженерные изыскания. Кроме того, согласно, нормативных документов, для избегания ошибок при строительстве, необходимо осуществление независимого геодезическо-маркшейдерского контроля [1-3].

В рамках осуществления независимого геодезическо-маркшейдерского контроля, как правило, проводятся следующие работы [4-6]:

1. Построение опорного маркшейдерского планового обоснования на поверхности для ориентирования тоннелей и разбивки осей станции точностью 1:90000.

2. Построение подземного опорного маркшейдерского планово-высотного обоснования точностью 1:30000 и рабочей полигонометрии точностью 1:10000 для обеспечения требуемой

точности сбоек, контроля габарита приближения строения и укладки верхнего строения пути в перегонных тоннелях.

3. Передача координат и дирекционного угла с поверхности земли на горизонт подземных работ.

4. Разбивка основных осей станции, пристанционных сооружений и эскалаторного тоннеля.

5. Контрольное вычисление геометрических схем и укладочных планов левых и правых перегонных тоннелей.

6. Нивелирование 3-го класса в перегонных тоннелях.

7. Производство радиальной съемки для определения соответствия габарита приближения по левым и правым перегонным тоннелям, габарита приближения строений станции, пристанционных сооружений и оборотного съезда.

8. По результатам радиальной съемки корректировка и окончательное вычисление геометрических схем и укладочных планов левых и правых перегонных тоннелей.

9. Изготовление путейских реперов и пунктов полигонометрической сети.

10. Разбивка мест установки путейских реперов и пунктов полигонометрической сети.

11. Установка путейских реперов и пунктов полигонометрической сети.

12. Определение параметров путейских реперов и пунктов полигонометрической сети.

13. Планово-высотная съемка пути после укладки пути.

14. Планово-высотная съемка пути после обкатки пути.

15. Составление и выдача чертежей, схем, карточек пунктов городской полигонометрии (триангуляции) и нивелирных знаков с подробным описанием и привязкой к местности, каталогов и отчетов по выполненным работам.

16. Предоставление полевых журналов измерений углов, длин сторон полигонометрического ход, журналы наблюдения полигонометрических знаков и реперов.

Целью основной полигонометрии на поверхности является обеспечение опорными пунктами работ по трассированию тоннелей, перенесение проекта сооружений в натуру, сбоек тоннелей в плане.

Проект основной полигонометрии составляется на плане М 1:1000, на котором показана трасса сооружения, места расположения стволов, порталов, а также пункты полигонометрии взамен триангуляции.

При выборе мест закрепления знаков предусматривается возможность удобных и надёжных примыканий к пунктам полигонометрии взамен триангуляции. Основная полигонометрия прокладывается в виде сети замкнутых ходов.

При детальной рекогносцировке окончательно устанавливаются места постановки полигонометрических знаков, и проверяется взаимная видимость закладываемых знаков.

Удаление линии визирования от любых боковых предметов должно быть не менее 0,5 м, и не менее 0,5 м от поверхности земли.

В результате рекогносцировки составляется схема расположения пунктов основной полигонометрии с указанием расстояний.

Основной тип применяемых полигонометрических знаков – капитальный грунтовый полигонометрический знак, также применяются знаки, закрепленные на ободках смотровых колодцев.

После закладки полигонометрических знаков производится привязка к местным объектам, к пересечениям улиц. Также составляются кроки пунктов полигонометрических знаков.

Основная полигонометрия на поверхности прокладывается с целью сгущения планового обоснования. Одиночные замкнутые ходы прокладываются вдоль трассы метрополитена.

Измерения полигонометрии рекомендуется проводить в ночное время ввиду наличия интенсивного движения по трассе. Измерение углов поворота и измерение расстояний выполняется электронным тахеометром. Перед началом полевых работ выполняются проверки и юстировки оборудования. Измерения углов и длин производятся дважды. Расхождения при измерениях длин линий не должны превышать 5мм.

Угловые измерения проводятся способом круговых приемов четырьмя приемами с перестановками лимба. Допустимая угловая невязка по ходу полигонометрии подсчитывается по формуле:

$$f_{\beta} = \pm 2\mu\sqrt{n},$$

где μ – средняя квадратичная ошибка измеренного угла, установленная инструкцией;
 n – количество углов по ходу.

Предварительное уравнивание производится на персональном компьютере. Составляется каталог, в который вписываются уравниваемые значения.

По пунктам основной полигонометрии прокладывается ход нивелирования II класса. Нивелирование выполняется в прямом и обратном направлениях. Исходными данными для построения нивелирования служит высотная отметка пункта подземной полигонометрии.

Нивелирование выполняется цифровым нивелиром по трехметровым инварным рейкам по костылям. Методика и допуски при производстве нивелирных работ выдерживаются согласно требований ВСН 160-69. Допустимые невязки по ходам подсчитываются по формуле

$$f_h = \pm 5\sqrt{L},$$

где L – длина хода в км.

По результатам полевых и камеральных работ составляется технический отчет. В отчете приводится схема хода полигонометрии, конструктивный чертеж полигонометрического знака, фотографии пунктов полигонометрии, кроки привязок пунктов полигонометрии, каталог пунктов полигонометрии, ведомость теодолитных ходов, характеристики теодолитных ходов, схема нивелирования, ведомость нивелирных ходов.

Список литературы

- [1] ВСН 160-69 Инструкция по геодезическим и маркшейдерским работам при строительстве транспортных тоннелей 1970. 464 с.
- [2] Волков В.П. Тоннели и метрополитены. / В.П. Волков, С.Н. Наумов, А.Н. Пирожкова, В.Г. Храпов – М.:1975. 551 с.
- [3] StudFiles – файловый архив студентов. Способы проектирования трассы тоннеля [Электронный ресурс]. – URL: <https://studfile.net/preview/3557308/page:78/>. (дата обращения: 10.02.2020).

[4] СП 126.13330.2012. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/1.

[5] ГОСТ Р 51872–2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.

[6] Wikipedia. Трёхмерная графика: свободная энциклопедия – / Wikipedia. – Электронные данные. [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Трёхмерная_графика. (дата обращения: 10.04.2020).

© С.В. Пшеничный, 2022

УДК 69

СВОЙСТВА ПОЧВ НА ИСКУССТВЕННОМ ОСНОВАНИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУРНОГО ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО МАССИВА

С.Н. Сабырбек,
магистрант

А.М. Будикова,

науч.конс., к.и.н., доц.,

Кызылординский университет имени Коркыт Ата,
г. Кызылорда

Аннотация: В данной статье описан один из вариантов установки геотехнического массива технология искусственного основания, позволяющая улучшить и выровнять свойства натурального основания многоэтажного здания. Благодаря расчетам и учету в проекте особенностей формирования и свойств грунтов на искусственном основании сохраняются закономерности и свойства структурного геотехнического массива. Инженерно-геологические изыскания проводились на левом берегу города Кызылорда.

Ключевые слова: искусственное основание, многоэтажное здание, структурный геотехнический массив, менеджмент в строительстве

Появление стройиндустрии в стране было напрямую связано с развитием разделения труда в государстве, увеличением производственных мощностей, ростом сельских территорий города. По мере роста спроса необходимость строительства новых зданий требовала специализации строительной отрасли и превращения ее в востребованную большую хозяйственную сферу [1-6].

Строительная индустрия-совокупность строительномонтажных организаций, осуществляющих индустриальным способом строительство, модернизацию, капитальный ремонт, монтажные работы объектов строительства. Непрерывное развитие строительной индустрии неразрывно связано со всеми отраслями хозяйства, особенно с постоянным ростом капиталовложений.

Для устойчивого функционирования оснований и искусственных оснований необходимо изучение свойств и технологии грунтов на искусственном основании, комплексный анализ инженерных условий строительных объектов, расчет их деформационного состояния, составление и проектирование общего мониторинга происходящих в них процессов.

Для нормальной работы искусственных оснований и расчета инженерно-геологических условий и напряженно-деформированного состояния искусственного основания заложенных в них техногенных объектов требуется качественная геотехническая поддержка.

Одним из основных препятствий при устройстве фундаментов для строительства многоэтажных зданий является недостаточная грузоподъемность и повышенная деформация верхних слоев земляного полотна. В этом случае чаще всего используются сваи большого диаметра, глубоко просверленные 600-800 мм, которые пересекают слои, не обладающие надежными геотехническими свойствами. Потому что в этом случае сваи играют роль несущих элементов, поэтому их проектная надежность и производительность обеспечивают неравномерный слой грунта на искусственном основании для сложных тяжелых сооружений. Однако в условиях современных производственно-экономических отношений, когда основным критерием менеджмента в строительстве является, по сути, необоснованная экономия с технической точки зрения и промышленной безопасности объектов, выполнение этих условий невозможно в более или менее сложных технологических процессах, присущих современной эффективной геотехнике, независимо от качества и безопасности строительства.

Во-первых, при проектировании и строительстве геотехнических частей зданий очень сложно сделать в том числе сваи глубокого бурения, как правило, эту работу выполняют различные организации, кроме того, из-за отсутствия в своем штате квалифицированных геотехнических инженеров. Во-вторых, на первый взгляд это не кажется очевидным, но тем не менее, поскольку в нашей стране отсутствует система страхования объектов капитального строительства, контроль качества строительных работ, формально, является одной из геотехнических проблем. Поэтому не случайно в ряде стран существуют геотехнические центры или

фирмы, задачей которых является осуществление всего комплекса геотехнических работ на объекте: от изучения грунта площадки до геотехнического проектирования и строительства геотехнической части сооружения.

При проектировании современных искусственных оснований давно известен опыт, который создается за счет увеличения несущей способности основания и его усиления. Эта идея послужила основой для применения различных видов вертикального и горизонтального армирования слабых грунтовых оснований. Работа армоэлемента в грунте обеспечивается комплексными силами сжатия и трения. Арматуру принимают через контактную поверхность с грунтом или фундаментом. В настоящее время на нескольких территориях нашей страны используется несколько технологий установки геотехнического массива. Одной из самых распространенных технологий является использование инъекционных методов высокого давления для фиксации или стабилизации. Арматурные элементы могут выполняться как буровозабивные сваи, к другим конкурирующим технологиям относится устройство конструкционного геомассива с помощью реактивного цементирования.

Эквивалентный основной модуль деформации армированного искусственного основания определяется по Формуле (1). Эквивалентный основной модуль напрямую зависит от деформативности и частоты расположения армирующих элементов.

$$E_{гр}^{экв} \left[\frac{E_{гр} (A_{гр} - \Sigma A_{арм}) + E_{арм} \Sigma A_{арм}}{A_{гр}} \right], (1)$$

где $E_{гр}$ – модуль деформации армируемого грунта;

$E_{арм}$ – модуль деформации армируемого элемента;

$A_{гр}$ – площадь армируемого грунта;

$A_{арм}$ – площадь армируемых элементов.

Модуль деформации армирующего элемента по данным испытаний грунтобетонных образцов составил 1550 МПа.

На рисунке 1 изображена строительная площадка Ольховской и Основинской Набережных уральского города российского государства. В процессе размещения свай в зоне строительства улучшаются свойства искусственного основания под воздействием погодных условий в морфолого-гидрологической среде. Именно эти

грунты дают неоднородное сжатие на искусственных основаниях крупных, сложных в плане и, как правило, тяжелых конструкций. Исходя из инженерно-геологических условий площадки, в качестве армирующих элементов основания использовались бетонные сваи (свайные армирующие элементы – КАЭ) с коротким бурением диаметром 600 мм. Эти сваи не выступают в качестве несущих элементов, а повышают аллювиальную жесткость грунта на искусственном основании. Поэтому для лучшего сцепления бетона с грунтом на большей части его длины они изготавливаются без армирования и с неровными боковыми поверхностями, что, конечно же, облегчало контроль над технологией и их строительством. Только в верхней части свайных элементов устанавливают арматуру, связанную с арматурой фундаментной плиты. В таблице 1 приведены значения вычисленных коэффициентов геомассива [1].



Рисунок 1 – Устройство армирующих бетонных элементов геомассива

Таблица 1 – Значения вычисленных коэффициентов геомассива

Зона скважины	Коэффициент геомассива		Расчетная усадка, см		Несущая способность арматурных свай по УК 50-102-2003
	До арматуры	После арматуры	До арматуры	После арматуры	
1а	3900	5000	5,1	4,0	303кН
2а	3200	4800	6,3	4,2	303кН
3а	5400	6700	3,7	3,0	303кН

Используя данную технологию, можно исследовать свойства искусственных грунтов города Кызылорда и рекомендовать к использованию в зоне строительства.

На объекте" строительство жилых домов на левом берегу реки Сырдарья в г. Кызылорда «учреждением ТОО» Сыр проект " проведены инженерно-геологические изыскания. В соответствии с проведенными инженерно-геологическими изыскательскими работами на объекте пробурено 27 скважин глубиной 10.0 м, получены образцы неповрежденной и разрушенной структуры грунтов, выполнен комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов, химический анализ грунтов и подземных вод, коррозионная активность грунтов на железо, свинец и алюминий. Площадка для строительства жилых домов расположена в западной части города Кызылорда в 300 м от левого берега реки Сырдарья, в 180 м западнее 3-этажного здания земельного участка бывшего лесхоза. Почва левого берега реки Сырдарья песчано-пыльная, бурая, с песчаниками, рыхлая. Почва города Кызылорда насыщена слабой водой. Поэтому экономически выгодным будет строительство сложных и тяжелых сооружений с применением данной структурной геотехнической массивной технологии. Кроме того, основными показателями погоды в морфолого-гидрологической среде города Кызылорда являются:

Климатические данные СНиП РК 2.04-01-2010 по пункту города Кызылорда приводится в таблице 2.

Таблица 2 – Климатические данные СНиП РК 2.04-01-2010 по пункту города Кызылорда

№	Наименование показателей	Город Кызылорда
1	Температура наружного воздуха С°	
	Среднегодовой	9.2
	Самый жаркий месяц (июль)	+26.9
	Самый холодный месяц (январь)	- 9,1
	Абсолютная максимальная	+46.0
	Абсолютная минимальная	-38.0
2	Нормативная глубина промерзания грунтов:	
	-суглинок, см	109
	-песок пылеватый, песок мелкий, супесь.	133
3	Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью, см	20
4	Среднегодовое количество осадков, мм	151
5	Количество дней с гололедом	45
	с туманом	23
	с метелями	2
	с ветром свыше 15 м/ с	35

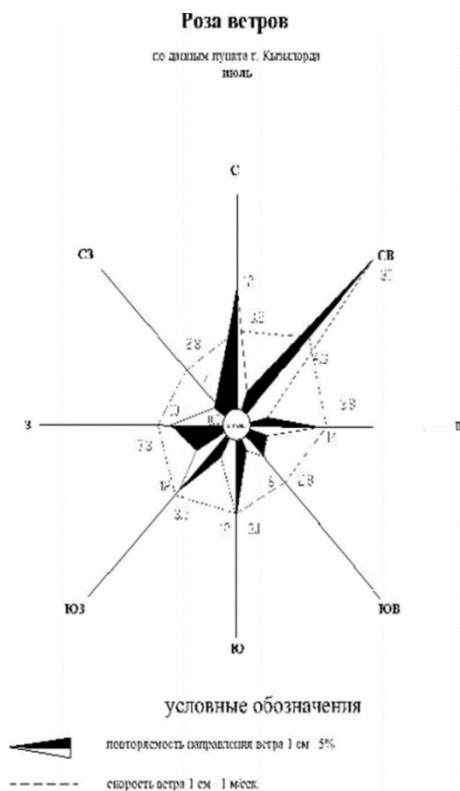


Рисунок 2 – Схема направления ветра г. Кызылорда

Проведенные инженерно-геологические изыскания не только обеспечивают надежность геотехнической части сложных и тяжелых сооружений, но и снижают затраты на ее строительство.

Список литературы

- [1] А.Н. Алехин, А.А. Алехин: «В е с т н и к п и п у», Уральский государственный университет путей сообщения, Екатеринбург, Россия.
- [2] Қабышева Ж.К. Топырақтану: Оқулық. / Ж.К. Қабышева – Алматы, 2013.

[3] Жамалбеков Е.Ү. Жалпы топырақтану және топырақ географиясы. / Е.Ү. Жамалбеков, Р.М. Білдебаева – Алматы, 2000.

[4] Қазақстан топырақтары: орысша-қазақша анықтамалық сөздік. – Почвы Казахстана: русско-казахский словарь справочник. – Алматы: Каз ККА, 2008. 270 б.

[5] Асанбаев И.К. Почвоведение с основами экологии и географии почв. Учебное пособие. / И.К. Асанбаев, К.Ш. Фаизов – Алматы: Қазақ университеті, 2007.

[6] Жакулин А.С. Методы определения параметров деформируемости грунта на компрессионном приборе. / А.С. Жакулин – Караганда: КарГТУ, 2005. № 4. 47 с.

© С.Н. Сабырбек, А.М. Будикова, 2022

УДК 69

ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ В КОНЦЕПЦИИ «ЗЕЛЕНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Ф.В. Фиан-Бий Андреа,

студент 2 курса магистр, напр. «Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий»

А.А. Колесников,

научный руководитель,

доц., к.арх.,

РУДН,

г. Москва

Аннотация: В более широком смысле концепция «зеленого» строительства включает в себя здание, которое спроектировано, построено, эксплуатируется, обслуживается или повторно используется с целью защитить здоровье, улучшить производительность, разумно использовать природные ресурсы и сократить воздействие на окружающую среду. Другими словами, процесс зеленого строительства включает экологические соображения на каждом этапе строительная конструкция. Этот процесс фокусируется на дизайне, этапов строительства, эксплуатации и технического обслуживания и учитывает учитывать эффективность проектирования и разработки лота, энергию и эффективность использования воды, эффективность использования ресурсов, внутренняя среда качество, техническое обслуживание владельца здания и общее состояние здания. воздействие на окружающую среду

Ключевые слова: зеленое строительство, окружающая среда, сокращение отходов, энергоэффективность, эффективность использования материалов

Введение.

Когда доисторический человек впервые построил хижину используя бамбуковые деревья и кокосовые листья, чтобы защитить себя от солнца и дождя, он начал использовать природу для своего скромные потребности. Помимо убийства деревьев, он также

беспокоил естественная среда обитания насекомых и птиц на этих деревьях и вмешивались в круговороты природы. Это было началом. Теперь, это за гранью воображения, сколько ущерба было нанесено на земле путем строительства различных типов зданий используя песок и воду из рек, камни из горы, цемент, изготовленный из ингредиентов, вырытых с земли. Кроме того, выбросы углерода от зданий и производство строительных материалов согревают воздух и пространство [1-5]. Но после осознания окружающей среды и после ощущения окружающей среды обязанности, то, как наши люди пытаются решить эту проблему это чудесно. Одной из интеллектуальных инициатив является концепция Зеленые здания. Концепция «Зеленых зданий» предполагает новый подход к экономить воду, энергию и материальные ресурсы при строительстве и техническое обслуживание зданий и может уменьшить или устранить неблагоприятное воздействие зданий на окружающую среду и жильцы [5-7].

Зеленое строительство на обычном строительстве.

Предпочитая зеленое строительство обычному зданию, мы помочь этой планете Земля и людям сохранить природу в максимально возможной тремя способами со ссылкой на расположение построек.

1. Сохраните внешнюю среду в месте расположения строительство.
2. Улучшить внутреннюю среду для жильцов.
3. Сохраняйте окружающую среду вдали от строительства.

А. Зеленые здания сохраняют окружающую среду на месте здания.

Выбор места для такого строительного комплекса следует учитывать сохранение местной растительности, диких животных, природных водотоки и др. Либо сайт с биоразнообразием должен быть следует избегать или строительство должно быть запланировано таким образом, чтобы уменьшить участок нарушение

Земля.

Ландшафтный дизайн и внешний дизайн в зеленом здании должно быть таким, чтобы было больше затененной области, света устраняются посягательства и выращиваются местные виды растений.

Энергоэффективность.

Зеленые здания часто включают меры по снижению потребления энергии. Потребление – как воплощенная энергия, необходимая для извлечения, обрабатывать, транспортировать и устанавливать строительные материалы и эксплуатировать энергии для предоставления таких услуг, как отопление и электроэнергия для оборудования. Поскольку в высокоэффективных зданиях используется меньше действующая энергия, воплощенная энергия приняла на себя гораздо большую значение – и может составлять до 30 % от общего потребление энергии в течение жизненного цикла. Для снижения рабочей энергии использование, высокоэффективные окна и изоляция стен, потолков, и перекрытия повышают эффективность ограждающих конструкций здания, (барьер между кондиционированным и некондиционированным пространством).

Другая стратегия, проектирование зданий с использованием пассивных солнечных батарей, часто реализованы в домах с низким энергопотреблением. Дизайнеры ориентируют окна и стены и поместите навесы, веранды и деревья в тень окна и крыши в летнее время при максимальном использовании солнечной энергии. выигрывает зимой. Кроме того, эффективное размещение окна (дневное освещение) может обеспечить больше естественного света и уменьшить потребность в электрическом освещении в дневное время. солнечная вода отопление еще больше снижает затраты на электроэнергию. Генерация на месте возобновляемых источников энергии за счет солнечной энергии, энергии ветра, гидроэнергетики энергии или биомассы могут значительно снизить воздействие на окружающую среду влияние здания.

Эффективность использования воды.

Сокращение потребления воды и защита качества воды ключевые задачи устойчивого строительства. Одна критическая проблема водопотребление заключается в том, что во многих районах требования к питающие водоносный горизонт превышают его способность к самовосполнению в максимально возможной степени объекты должны увеличить зависимость от воды, которая собирается, используется, очищается и повторно используется на месте. Защита и сохранение воды в течение всего срока службы здания может быть достигнуто путем проектирование двойной сантехники, которая перерабатывает воду в туалете промывка. Сточные воды можно

свести к минимуму за счет использования воды консервация приспособлений, таких как туалеты со сверхнизким смывом и душевые насадки с низким расходом. Биде помогает отказаться от использования туалета бумаги, уменьшая канализационный трафик и увеличивая возможности повторного использования воды на месте. Места водоподготовки и отопления улучшает как качество воды, так и энергоэффективность, уменьшение количества воды в обороте. Использование несточных вод и бытовых сточных вод для использования на месте, например, для орошения участка. сведет к минимуму нагрузку на местный водоносный горизонт.

Эффективность материалов.

Строительные материалы, которые обычно считаются «зелеными», включают:

древесина из лесов, которые были сертифицированы третьей стороной лесной стандарт, быстро возобновляемые растительные материалы, такие как бамбук и соломы, габаритный камень, переработанный камень, переработанный металл, и другие продукты, которые являются нетоксичными, многоразовыми, возобновляемыми, и/или перерабатываемые (например, линолеум, овечья шерсть, панели из бумажных хлопьев, спрессованного земляного блока, самана, обожженной земли, утрамбованная земля, глина, вермикулит, льняное полотно, сизаль, морская трава, пробка, зерна керамзита, кокосовая стружка, плиты из древесного волокна, кальциевый песчаник, бетон (высоких и сверхвысоких характеристик, римский самовосстанавливающийся бетон и др. АООС (Агентство по охране окружающей среды) также предлагает использовать переработанные промышленные товары, такие как продукты сгорания угля, формовочный песок и строительный мусор проекты. Строительные материалы должны быть извлечены и производится на месте на строительной площадке, чтобы свести к минимуму энергии, заложенной в их транспортировке. Где возможно, строительные элементы должны изготавливаться за пределами площадки и доставляется на место, чтобы максимизировать преимущества производства за пределами площадки включая минимизацию отходов, максимальную переработку (потому что производство находится в одном месте), качественные элементы, лучше Управление охраной труда, меньше шума и пыли

В. Зеленые здания улучшают внутреннюю среду для жильцов.

Свет: В спроектированном зеленом здании жильцы должны чувствовать себя как дома если они находятся на открытом воздухе. Интерьер и экстерьер дизайны должны идти рука об руку, смешивая естественные и искусственное освещение и предоставление прозрачных видов везде, где возможно.

Воздух: в кондиционируемом помещении зеленое здание должно быть специально оборудованы для обеспечения качества воздуха в помещении для здоровая атмосфера. Даже носовые ощущения должны быть приятными без запаха краски и мебели.

Комфортная атмосфера на рабочих местах улучшает посещаемость персонала и повышение производительности.

С. Зеленые здания сохраняют окружающую среду в отдаленных местах подальше от зданий.

Все мы знаем, что здание строится из цемента, песка, сталь, камни, кирпичи и множество отделочных материалов. Эти материалы добываются или закупаются далеко от расположения построек. Строительные материалы отвечают около 20 процентов парниковых газов, выбрасываемых строительство в течение срока его службы; Зеленые здания должны использовать нетоксичные, многоразовые, возобновляемые и/или подлежат вторичной переработке везде, где это возможно. Продукция местного производства предпочтительны, так что коллективная материальная среда местность остается постоянной и, кроме того, топливом для транспортировки материалов экономится. Как мы видим, наша еда и отечественные товары помечаются зеленым цветом как мода на экологически чистые методы; строительные материалы также становятся зелеными.

Футуристические зеленые здания должны использовать зеленые материалы, которые сейчас находятся в стадии исследования.

Зеленая древесина: команда из Стэнфорда провела исследование древесины чередовать. Волокна конопли и биоразлагаемый пластик при прессовании вместе и нагретые слои формы, и этот материал как прочный как дерево. При закапывании в свалку он быстрее разлагается. Этот древесина создает больше сырья, когда она ломается. Микробы производят газ метан, когда они разлагают это заменитель древесины и другой мусор, выбрасываемый

на свалки. Другой тип бактерий поглощает этот газ и превращает его в пластик, из которого можно сделать новую деревянную доску. Этим цикла, имеется непрерывный источник сырья для этого дерева. Когда этот исследовательский материал появится на рынке, он может помогают контролировать вырубку лесов и способствуют выпадению осадков.

Зеленый цемент: Брюс Констанц из Calera, Лос-Гатос, разработала экологически чистый метод производства цемента и заполнитель, еще один компонент бетона. Их метод улавливает диоксид углерода из дымоходов и смесей электростанций газ с морской водой для получения минерального сырья конкретный. На каждую тонну зеленого цемента, производимого Calera полтонны летучей золы угольных электростанций используется помимо предотвращения образования и выброса двуокиси углерода. Другие экологически чистые строительные материалы: возобновляемые растительные материалы как бамбук (потому что бамбук быстро растет) и солома, пиломатериалы из лесных экологических блоков, размерный камень переработанный камень, переработанный металл – некоторые из других материалов используется в зеленом строительстве. Хотя новые технологии постоянно разрабатывается, чтобы дополнить текущие практики в создание более экологичных структур, общая цель состоит в том, чтобы зеленые здания предназначены для снижения общего воздействия искусственная среда на здоровье человека и природные среды по следующим аспектам:

Снижение воздействия на окружающую среду.

Практика зеленого строительства направлена на снижение воздействия на окружающую среду воздействия зданий, и самое первое правило – не встраивать разрастание (беспорядочное распространение). Не важно, как сколько травы вы положили на свою крышу, независимо от того, сколько энергии эффективные окна и т.д., которые вы используете, если вы строите расплзание, вы только что победил вашу цель. Здания составляют большую количество земли. Международное энергетическое агентство опубликовало публикация, в которой оценивается, что существующие здания ответственны за более чем 40 % от общего количества первичных потребление энергии и на 24 % мирового углекислого газа выбросы.

Стоимость и оплата.

Самый критикуемый вопрос об экологическом строительстве дружественные здания цена. Фотоэлектрические, новые приборы а современные технологии, как правило, стоят больше денег. Большинство зеленые здания стоят наценку <2%, но приносят в 10 раз больше много в течение всего срока службы здания. Экономия в деньги поступают от более эффективного использования коммунальных услуг, в результате чего в снижении счетов за электроэнергию. Исследования показали, что за 20 лет жизни, некоторые зеленые здания принесли от 53 до 71 долл. квадратный фут обратно на инвестиции.

Регулирование и эксплуатация.

В результате повышенного интереса к концепциям зеленого строительства и практики ряд организаций разработали стандарты, кодексы и рейтинговые системы, которые позволяют правительству регулирующие органы, профессионалы в области строительства и потребители принимают зеленое строительство с уверенностью. В некоторых случаях коды написаны таким образом, чтобы местные органы власти могли принять их в качестве подзаконных уменьшить местное воздействие зданий на окружающую среду. Зеленый строительные нормы и стандарты, такие как Международный кодекс Проект Международного кодекса экологического строительства, подготовленный Советом, наборы правил, созданные организациями по разработке стандартов, которые устанавливают минимальные требования к элементам зеленого здания, такие как материалы или отопление и охлаждение.

Выводы.

Преимущества «зеленого» строительства включают экономию средств за счет снижение потребления энергии, воды и отходов; нижние операции и эксплуатационные расходы; и повышенная производительность жильцов и здоровье. Следовательно, даже небольшие изменения производительности и здоровье превращаются в большие финансовые выгоды. Несмотря на данные ограничения и необходимость дополнительных исследований в различных области, результаты этого отчета указывают на четкий вывод:

«Зеленое строительство» рентабельно и имеет финансовый смысл сегодня. Архитекторы будут влиять на будущую застроенную

среду и, продвигая зеленые здания, есть возможность проектировать здоровые, экологически безопасные здания, которые будут лучше служить человеку

Список литература

[1] Вайдья О. Аналитический иерархический процесс: анализ обзор приложений. / О. Вайдья, С. Кумар // European J. Operational Res., 2006. № 169. 1-29 с.

[2] Саати Т.Л. Процесс аналитической иерархии: планирование, Установка приоритетов, Распределение ресурсов. / Т.Л. Саати // 1-е изд., McGraw-Hill, New Йорк, 1980. ISBN: 0070543712, идентификатор Alibris.

[3] Талеаи М. Использование метода Delphi-АНР. для изучения основных факторов, вызывающих срыв реализации градостроительного плана / М. Талеаи, А. Мансурян – 2008 г.

[4] Ли Г.К.Л. Аналитическая иерархия. Процессный (АНР) подход к оценке предложений по обновлению городов, соц. инди. / Ли Г.К.Л., Э.Х.В. Чатг – Рез., 2008. № 89. 155-168 с.

[5] Двеири Ф. Выбор материала с использованием Аналитический иерархический процесс / Ф. Двеири, Ф.М. Al-Oqla // International J. Computer Applications. – 2006.

[6] Чанг К.Ф. Переработанная версия GBTool для субтропического Тайваня – от барьер на пути к успеху, / К.Ф. Чанг, П.К. Чоу, К.М. Чан, И.К. Чен // В: Материалы Всемирной конференции по устойчивому развитию 2005 г. строительная конференция (SB05Tokyo), Токио, 2005. 1792-1797 с.

[7] Чанг, К.Ф. Адаптация аспектов GBTool 2005-поиск пригодности на Тайване, Строительство и Окружающая среда / К.Ф. Чанг, К.М. Чан, П.К. Чжоу – 2007.

© Ф.В. Фиан-Бий Андреа, 2022

СЕКЦИЯ 13. ЭКОЛОГИЯ

УДК 664.941

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АВАРИЙНОГО ВЫБРОСА АММИАКА
НА ОБЪЕКТЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

К.Д. Нугуманнабиева,
магистрант 2 курса, напр. «Техносферная безопасность»

Н.В. Ермолаева,
научный руководитель,
доц., к.т.н.,
ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»,
г. Москва

Аннотация: В статье рассматривается функционирование аммиачной холодильной установки на объекте ЗАО «АГРОФИРМА «МЯСО». Показана схема преимущества аммиака, как хладагента. В статье дается характеристика компрессорной холодильной машины в упрощенном варианте. В основной части статьи рассматривается прогнозирование зон возможного химического заражения. Исследование ведется через определения глубины и площади зон химического заражения аммиаком. Прогнозирование в виде расчета является одним из наиболее предметных и показательных, что позволяет минимизировать возможный ущерб для производственного персонала, населения и окружающей среды.

Ключевые слова: хладагент – аммиак, аварийно-химически опасное вещество, аммиачная холодильная установка, прогнозирование аварийного выброса, глубина зоны заражения, площадь зоны заражения, потери

Аварии на химически опасных объектах, являются одними из самых масштабных и опасных, так как в технологических процессах задействованы АХОВ, способные нанести серьезный урон здоровью производственного персонала, населению, а также окружающей среде.

Одним из самых опасных веществ, которые применяются в пищевой промышленности, является аммиак, в частности, он является

хладагентом на предприятие ЗАО «АГРОФИРМА «МЯСО», которое расположено вблизи населенного пункта.

Опасным объектом на предприятии является аммиачно-холодильная установка. В аммиачной холодильной установке (АХУ) компрессорного типа в качестве хладагента используется аммиак (рис. 1), для обеспечения комбината холодом, который необходим для хранения охлажденных продуктов, для хранения мороженых грузов и замораживания продуктов и сырья [1].



Рисунок 1 – Схема преимущества аммиака, как хладагента

Основными узлами АХУ являются испаритель, компрессор (компрессорный агрегат), конденсатор и регулирующий вентиль, которые соединены между собой трубопроводами в замкнутую герметичную систему. На рисунке 2 представлена аналогичная схема компрессорной холодильной машины в упрощенном варианте [2].

В данной установке используются испарители, расположенные непосредственно в охлаждаемой камере (непосредственное охлаждение), а также имеется испаритель для охлаждения промежуточного хладонносителя (раствора CaCl_2) который насосом подается в батареи, расположенные в охлаждаемых объектах, поэтому данная установка называется – аммиачной холодильной установкой.

Конденсатор обеспечивает охлаждение перегретых паров до температуры конденсации T_k и последующий отвод скрытой теплоты парообразования. В результате пар превращается в жидкость – конденсируется. Пар в конденсаторе охлаждается водой (оборотной водой).

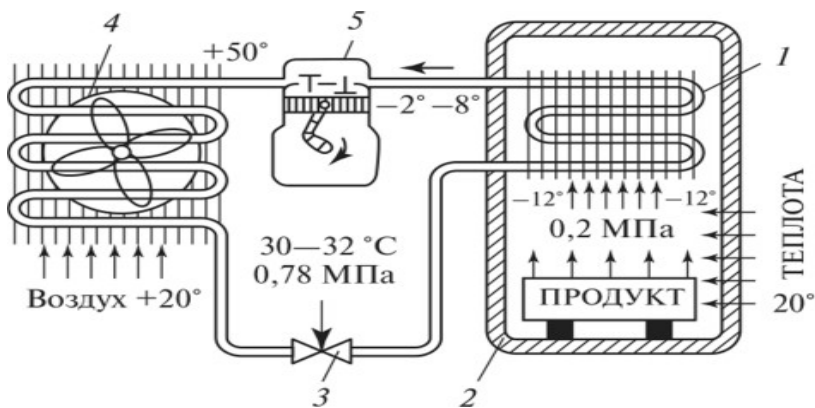


Рисунок 2 – Схема компрессорной холодильной машины
(1 – испаритель; 2 – охлаждаемый объем; 3 – регулирующий вентиль;
4 – конденсатор; 5 – компрессор)

Регулирующий вентиль (или дроссельное устройство с постоянным сечением) обеспечивает необходимое сопротивление между сторонами высокого и низкого давления. Благодаря этому сопротивлению пар, поступающий в конденсатор, не успевает выходить в испаритель. Давление в конденсаторе растет, и пар начинает конденсироваться. При температуре $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ выше температуры окружающей среды. Жидкий хладагент высокого давления, преодолевая сопротивление вентилля дросселируется, т.е. давление его падает до давления в испарителе. Попадая в область низкого давления жидкость частично выкипает (10-20 %) отбирая теплоту от остальной части жидкости, температура которой поэтому резко снижается от $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до температуры кипения. Холодная парожидкостная смесь поступает в испаритель, где продолжает кипеть, отводя теплоту уже охлаждаемого объекта. С увеличением тепловой нагрузки на испаритель (в камере) в нем остается меньше аммиака и он работает неэффективно. Регулирующий вентиль позволяет увеличить дроссельное сечение и поддерживать необходимый уровень аммиака в испарителе.

Одним из мероприятий комплекса мер по защите населения от АХОВ является заблаговременное прогнозирование зон возможного химического заражения АХОВ [3]. Под прогнозированием масштабов

заражения АХОВ понимается определения глубины и площади зон заражения.

Исходные данные аварии приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для оценки возможной обстановки при аварии на ХОО

Тип АХОВ	Аммиак
Условия хранения АХОВ	Жидкость под давлением
Количество АХОВ, разлившегося при аварии, Q_0	0,2т.
Высота обвалования резервуара, Н	2 м
Время, прошедшее от начала аварии, N	1 ч
Плотность населения в районе чрезвычайной ситуации, вызванной аварией, Р	1472,86 чел./км ²
Метеоусловия	
Температура воздуха, T_v	20 °С
Степень вертикальной устойчивости атмосферы	Инверсия
Скорость ветра, V_v	1 м/с
Время аварии	00:00

При прогнозировании масштабов химического заражения рассматривался случай разгерметизации резервуара.

Прогнозирование глубины зон заражения аммиаком.

Количественные характеристики выброса АХОВ для расчета масштабов заражения определяются по их эквивалентным значениям.

1. Эквивалентное количество вещества ($Q_{э.т.}$), перешедшего в первичное облако, определяется по формуле:

$$Q_{э.т.} = K_1 \times K_3 \times K_5 \times K_7 \times Q_0, \quad (1)$$

где Q_0 – количество выброшенного (разлившегося) при аварии вещества, т;

K_1 – коэффициент, зависящий от условий хранения АХОВ;

K_3 – коэффициент, равный отношению пороговой токсодозы хлора к пороговой токсодозе данного АХОВ;

K_5 – коэффициент, учитывающий ВУВ. Для инверсии $K_5 = 1$, для изотермии $K_5 = 0,23$ и для конвенции $K_5 = 0,08$.

K_7 – коэффициент, учитывающий влияние температуры воздуха;

$$Q_{Э_1} = 0,18 \times 0,04 \times 1 \times 1 \times 0,2 = 0,00144 \text{ т.}$$

2. Эквивалентное количество вещества по вторичному облаку рассчитывается по формуле:

$$Q_{Э_2} = (1 - K_1) \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot \frac{Q_0}{h \cdot d}, \quad (2)$$

где K_2 – коэффициент, зависящий от физико-химических свойств аммиака;

K_4 – коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 2);

Таблица 2 – Значение коэффициента K_4 в зависимости от скорости ветра

Скорость ветра, м/с	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
K_4	1	1,33	1,67	2,0	2,34	2,67	3,0	3,34	3,67	4,0	5,68

d – плотность аммиака, т/м³;

h – толщина слоя аммиака (для сосудов с жидкостью, имеющих собственное обвалование), м. Толщина слоя аммиака определяется по формуле

$$h = H - 0,2, \quad (3)$$

где H – высота обвалования, м;

$$h = 2 - 0,2 = 1,8 \text{ м}$$

K_6 – коэффициент, зависящий от времени, прошедшего после начала аварии N

$$K_6 = \begin{cases} N^{0,8} & \text{при } N < T \\ T^{0,8} & \text{при } N \geq T \end{cases} \quad (4)$$

где N – время, прошедшее от начала аварии, ч.

Значение коэффициента K_6 определяется после расчёта продолжительности испарения вещества с площади разлива:

$$T = \frac{h \cdot d}{K_2 \cdot K_4 \cdot K_7}, \quad (5)$$

$$T = \frac{1,8 \cdot 0,681}{0,025 \cdot 2,0 \cdot 1} = 24,516 \text{ ч.}$$

Так как $N < T$, то $K_6 = N^{0,8} = 1^{0,8} = 1$

$$Q_{Э2} = (1 - 0,18) \cdot 0,04 \cdot 0,025 \cdot 2,0 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \frac{0,2}{1,8 \cdot 0,681} = 0,00022 \text{ т.}$$

Расчет глубины зоны заражения при аварии на ХОО.

Максимальные значения глубины зоны заражения первичным (Γ_1) и вторичным (Γ_2) облаком АХОВ, определяемые в зависимости от эквивалентного количества вещества и скорости ветра.

1. Полная глубина зоны заражения Γ (км.), обусловленная воздействием первичного и вторичного облака АХОВ, определяется по формуле

$$\Gamma = \Gamma' + 0,5 \cdot \Gamma'', \quad (6)$$

где Γ' – большее из полученных значений Γ_1 и Γ_2 , км;

Γ'' – меньшее из полученных значений Γ_1 и Γ_2 , км;

Интерполируем табличные значения для глубины зон возможного заражения, получаем формулу

$$\Gamma_x = \Gamma_m + \frac{\Gamma_6 - \Gamma_m}{Q_6 - Q_m} (Q_x - Q_m), \quad (7)$$

где Γ_x – искомое значение глубины зоны возможного заражения ($\Gamma_m < \Gamma_x < \Gamma_6$), км.

Глубина зоны возможного заражения первичным облаком:

$$\Gamma_2 = 0 + \frac{0,38 - 0}{0,01 - 0} (0,00144 - 0) = 0,05472 \text{ км.}$$

Глубина зоны возможного заражения вторичным облаком:

$$\Gamma_2 = 0 + \frac{0,38 - 0}{0,01 - 0} (0,00027 - 0) = 0,01026 \text{ км.}$$

Т.к. $\Gamma_1 > \Gamma_2$, полная глубина зоны заражения, обусловленная воздействием первичного и вторичного облаков аммиака равна:

$$\Gamma = 0,05472 + 0,5 \cdot 0,01026 = 0,05985 \text{ км}$$

2. Предельно возможное значение глубины переноса воздушных масс, определяется по формуле:

$$\Gamma_n = N \cdot V, \quad (8)$$

$$\Gamma_n = 1 \cdot 5 = 5 \text{ км}$$

где V – скорость переноса переднего фронта облака зараженного воздуха в зависимости от скорости ветра, км/ч.

За окончательную расчётную глубину зоны заражения принимаем

$$\Gamma = 0,05985 \text{ км, т. к. } \Gamma < \Gamma_n.$$

Определение площади зоны заражения.

1. Площадь зоны возможного заражения для первичного (вторичного) облака АХОВ определяется по формуле:

$$S_{\text{в}} = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot \Gamma^2 \cdot \varphi, \quad (9)$$

где $S_{\text{в}}$ – площадь зоны возможного заражения АХОВ, км²;

Γ – глубина зоны заражения, км;

Υ – угловые размеры зоны возможного заражения (Угловые размеры зоны возможного заражения АХОВ в зависимости от скорости ветра, представлены в таблице 3).

Таблица 3 – Угловые размеры зоны возможного заражения

v , м/с	< 0,5	0,6-1	1,1-2	>2
Υ	360	180	90	45

$$S_{\text{в}} = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 0,05985^2 \cdot 180 = 0,00562234 \text{ км}^2.$$

2. Площадь зоны фактического заражения $S_{\text{ф}}$ (км²) рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{ф}} = K_{\text{г}} \cdot \Gamma^2 \cdot N^{0,2}, \quad (10)$$

где $K_{\text{г}}$ – коэффициент, зависящий от степени вертикальной устойчивости воздуха, принимается равным: 0,081 при инверсии; 0,135 при изотермии; 0,235 при конвенции;

N – время, прошедшее после начала аварии (ч).

$$S_{\text{ф}} = 0,081 \cdot 0,242516^2 \cdot 1^{0,2} = 0,00476 \text{ км}^2.$$

Определение возможных потерь людей в очаге поражения.

Возможные потери людей при авариях с выбросом АХОВ зависят в основном от степени обеспечения персонала химически опасных объектов и населения средствами индивидуальной защиты и защитными сооружениями.

Определение возможных потерь людей в очаге поражения, определяется по формуле

$$P^0 = S_{\text{ф}} \cdot P, \quad (11)$$

где P – средняя плотность населения в данном районе города.

Учитывая то, что очаг заражения находится в черте города, общее количество человек, попадающих в зону заражения АХОВ составит:

$$P^0 = 0,00476 \cdot 1472,86 = 7 \text{ чел.}$$

В результате проведения оценки обстановки после аварии на ХОО стало известно, что глубина зоны заражения аммиаком может составить 0,05985 км, продолжительность действия источника заражения – около 25 часов, и 7 человек попадут в зону заражения АХОВ. Расстояние между населенным пунктом и объектом ЗАО «АГРОФИРМА «МЯСО» меньше 1 км. Плотность населения в районе частных домов меньше, чем в самом городе [4].

При разработке превентивных мер и мер по ликвидации последствий ЧС следует учитывать все факторы, как внешние, так и внутренние. С этой точки зрения прогнозирование в виде расчета является одним из наиболее предметных и показательных, что позволяет минимизировать возможный ущерб для производственного персонала, населения и окружающей среды.

Данный расчет необходим как для разработки мероприятий, проводимых заблаговременно, так и для мер, которые нужно будет предпринять в момент аварии с утечкой аммиака на указанном объекте.

Список литературы

- [1] Галеев А.Д. Анализ риска аварий на производственных объектах / С.И. Поникаров. – Казань.: КНИТУ, 2017. 158 с.
- [2] Устройство и принцип работы холодильных установок [Электронный ресурс]. – URL: <http://holod-proekt.com>. (дата обращения: 13.05.2022).
- [3] Прогнозирование последствий аварий с выбросом аварийно-химически опасных веществ [Электронный ресурс]. – URL: <https://docplayer.ru/27209113-Prognozirovanie-posledstviy-avariy-s-vybrosom-avariyno-himicheski-opasnyh-veshchestv.html>. (дата обращения: 13.05.2022).
- [4] РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов заражения сильдействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на ХОО и транспорте. – Введ. 1990-07-01. – М.: Издательство стандартов, 1990. 16 с.

© К.Д. Нугуманнабиева, 2022

Издательство «НИЦ Вестник науки»



НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Сборник научных статей по материалам
VIII Международной научно-практической конференции

г. Уфа 17 мая 2022

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Изображение на обложке предоставлено сайтом <https://pixabay.com>
лицензия Simplified Pixabay License

Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 19